This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

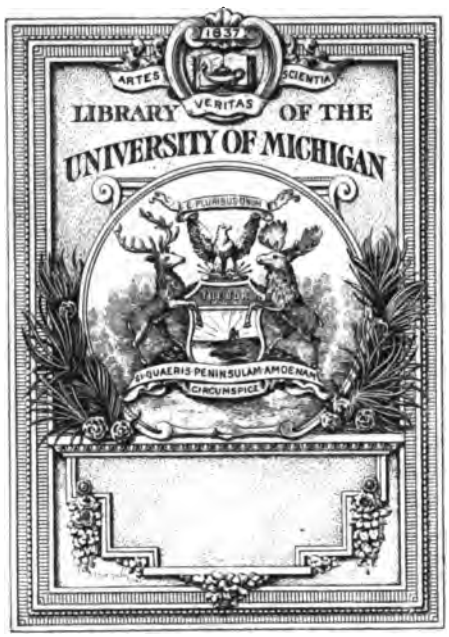
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 50008 1

Digitized by Google



Digitized by Google

Astron.
Obs.
QE
I
.V

Digitized by Google

Digitized by Google

ANNALEN

der

k. k. Sternwarte in Wien.

Nach dem Befehle

Seiner k. k. Majestät

auf öffentliche Kosten

herausgegeben

von

C. L. Edlen von Littrow,

Adjunct an der k. k. Sternwarte; Doct. der Phil.; der philosophischen Facultät zu Wien, und gelehrter Gesellschaften zu Sächsisch-Altenburg, Erfurt, Frankfurt a. M., Jassy, Mainz, Padua, Wien Mitglied etc.

Ein und zwanzigster Theil.

Neuer Folge Erster Band.

Mit einer lithographirten Tafel.

WIEN.

Gedruckt bey Anton Strauss's sel. Witwe.

In Commission bey J. B. Wallishausser.

1841.

Digitized by Google

Digitized by Google

Unsere Anstalt hat einen Vorsteher verloren, der seit zwanzig Jahren ihr Gedeihen zu seinem Lebensziele gemacht hatte. Wir hielten daher für unsere Pflicht, eine kurze

Biographie J. J. von Littrow's

an die Spitze der neuen Folge eines Werkes zu stellen, das sein Entstehen ihm verdankt, und einer der vielen Zeugen seiner rastlosen Thätigkeit war.

Digitized by Google

Digitized by Google

Hic interim liber honori Agricolae, soceri mei, destinatus, professione pietatis aut laudatus erit, aut excusatus.
Tacitus, Agric. Vita.

Littrow, Joseph Johann Edler von, wurde geboren zu Bischof-Teinitz in Böhmen den 13. März 1781, in derselben Stunde, wo Herschel den Planeten Uranus entdeckte. Sein Vater lebt als Kaufmann noch gegenwärtig daselbst, seine Voreltern stammen aus Liefland. Nach fast beständiger Kränklichkeit in seinen drey ersten Lebensjahren kräftigte sich seine Gesundheit so sehr, dass die erste bedeutende Krankheit seines späteren Lebens auch die letzte war. Mit dem fünften Jahre bezog er die Schule seiner Geburtsstadt, wo, wie er sich oft äusserte, durch die Lehrer Lerch und Sturm die ersten Keime der Liebe zu Wissenschaften, zur Arbeit und Ordnung in ihm gelegt wurden. Styl und Declamation zeichneten ihn vor seinen Mitschülern schon hier aus. Nach Vollendung dieses Cursus bemächtigten sich religiöse Zweifel des neunjährigen Knaben, und fast durch drey Jahre raubte ihm eine tiefe Melancholie alle Freuden des Lebens. Um wo möglich durch einen völligen Wechsel der Verhältnisse diese Seelenkrankheit zu heilen, schickte ihn sein Vater 1794 an das Gymnasium zu Prag, wo er bald jene einseitige Richtung seiner Ideen verlor, und unter Anleitung des Philologen Volgt sich anhaltend mit dem Studium der Classiker beschäftigte. Er betrat die Prager Universität, und schloss sich hier besonders an den bekannten Ästhetiker A. G. Meissner an. Griechische Literatur und Mathematik füllten seine freyen Stunden. Im Jahre 1800 versuchte er sich zum ersten Mahle als Schriftsteller, und gab im Vereine mit einigen seiner Schulcollegen eine Zeitschrift: die Propyläen heraus, die aber im folgenden Jahre wieder einging, weil er in die sogenannte Legion eintrat, einem militärischen Corps von 2200 Mann, welches Erzherzog Carl errichtet, und wozu Se. k. k. Hoheit die Studierenden von Prag als Mitglieder des Leibbataillons aufgefordert hatte. Nach neun Monathen wurde der Friede geschlossen, die Legion aufgelöset, und Littrow kehrte zu den Studien zurück. In diese Zeit fällt Littrow's Neigung zur Philosophie; die damahls eben in der Blüthe stehende Natur-Philosophie beschäftigte ihn eine geraume Weile auf das anhaltendste. Als er endlich die Hoffnung aufgeben musste, auf diesem Wege zu einem fördernden Resultate zu gelangen, warf er jene unfruchtbaren Untersuchungen auf die Seite, und erinnerte sich später immer nur mit Verdruss auf die goldenen Jahre der Jugend, die er damit verloren. Daher in seinen letzten Schriften die häufigen, meistens sehr treffenden und witzigen, wenn gleich öfters zu weit gehenden Ausfälle gegen Natur-Philosophie in dem deutschen Sinne des Wortes. Er hatte sich der Reihe nach in der Rechtsgelehrsamkeit, der Arzneykunde und selbst der Theologie versucht, ohne jedoch an einem dieser Fächer bleibendes Behagen zu finden. Das Schulwesen überhaupt widerte ihn nachgerade an, und so ging er denn, um seinen Weg ungebunden einschlagen zu können, im Jahre 1803 als Erzieher der beyden Grafen Rénard, aus dem berühmten Hause Colonna, das dem römischen Stuhle mehrere Päpste gegeben hatte, auf ihre Güter in Schlesien, wo er ganz der schönen Literatur und später der Mathematik und Astronomie lebte, mit welchen beyden Wissenschaften er sich bloss als Autodidact bekannt machte. Im J. 1807 wurde er zum Professor der Astronomie an der Universität Krakau ernannt in Folge eines schriftlichen Concurs-Elaborates, bey welchem ihm seine eigenthümliche Ausbildung das Übergewicht über seine Competenten verschaffte, die in der damahls noch sehr veralteten Schulweise unterrichtet waren. Bis dahin hatte er sich aus einem etwas bizarren Geschmacke: Joseph Samuel genannt, und nahm nun die Nahmen: Joseph Johann an, weil er durch jene frü-

Digitized by Google

heren Nahmen in den Anschein, zur jüdischen Religion zu gehören, gerathen war, und sich vor seiner Anstellung erst urkundlich als katholisch hatte ausweisen müssen. Zugleich änderte er seinen Zunahmen, der ursprünglich Lyttroff geschrieben wurde, in Littrow um. In Krakau verband er sich mit Carolinen von Ullrichsthal, der Tochter eines k. k. Kreishauptmannes in Galizien. Diese glückliche Ehe, die 1833 durch den Tod der Gattinn getrennt wurde, gab ihm eine zahlreiche Nachkommenschaft, von welcher noch fünf Söhne leben. Das Einrücken des französisch-pohlnischen Heeres 1809 störte seine bisherigen angenehmen und ganz den Wissenschaften gewidmeten Tage, und Littrow ging, dem Rufe des damahligen Ministers des Cultus, Grafen Razumowsky, folgend, als Professor der theoretischen Astronomie nach Casan in Russland, wo er in Gemeinschaft mit mehreren deutschen Gelehrten: Frähn, Erdmann, Bartels, u. a., die ebenfalls durch die Kriegsunruhen aus ihrem Vaterlande vertrieben wurden, sieben Jahre verlebte. Er erinnerte sich später stets mit Freuden an Russland und seine dortigen Verhältnisse, die besonders in gesellschaftlicher Beziehung viele Annehmlichkeiten gebothen hatten, und bedauerte häufig, dass das rauhe Klima und die damahls häufig rücksichtslose Behandlung der Professoren ihn verscheucht hatten. Immer machte es ihm ein inniges Vergnügen, wenn Fremde aus diesem Lande ihn besuchten. Der letzte Russe, den er so sprach, war der Vicepräsident der Akademie der Wissenschaften zu Petersburg, Fürst Dondukoff-Korsakoff, dessen Herzlichkeit und rege Theilnahme an der Wissenschaft ihm das Bild seiner früheren Jahre wieder lebhaft in die Seele rief. In Casan wurde Littrow zum Mitgliede der grossen Schul-Commission ernannt, deren Bereich sich über alle Unterrichts-Anstalten von Nischnei-Nowgorod bis an die östlichen Ufer des stillen Meeres erstreckte, und in welcher er durch drey Jahre rastlos thätig zur Aufnahme der Volksbildung arbeitete. Im Garten der Universität baute er eine provisorische Sternwarte, die er mit astronomischen Instrumenten von Baumann in Stuttgart versah, übrigens nur mit dem Zwecke, seine Zuhörer zu unterrichten und auf die eigentliche, grössere Sternwarte vorzubereiten, zu welcher ein Observator noch erwartet wurde. Diese ist jetzt von dem Staatsrathe Simonoff erbaut worden, welcher früher Littrow's Zögling und Adjunct, 1816 sein Nachfolger an der Universität wurde, in den Jahren 1820 — 1823 die russische Südpol-Expedition mitmachte und bald nach seiner Rückkunft auch die Lehrkanzel der practischen Astronomie übernahm. Während seiner Anwesenheit in Casan wurde Littrow zum Mitgliede der St. Petersburger Akademie ernannt, deren Memoiren mehrere gehaltreiche astronomische Aufsätze von seiner Hand enthalten. Als er 1816 seinen Abschied ansuchte, um wieder in sein Vaterland zurückzukehren, erhielt er von dem Senate der Universität ein ruhmvolles Entlassungsschreiben; sämmtliche Professoren seiner Facultät, mit denen allen er in der innigsten Freundschaft gelebt, begleiteten ihn bis jenseits der Wolga, gaben ihm dort ein Abschiedsmahl, und überreichten ihm endlich ein zum Andenken an die mit ihm verlebten Tage gedrucktes russisches Lied. Er folgte einem Rufe an die eben vollendete Sternwarte auf dem Blocksberge bey Ofen in Ungarn. Obschon dieses Institut vom Staate mit den besten Werkzeugen ausgerüstet und überhaupt auf das reichste eingerichtet war, so wurde Littrow doch durch die widrigsten Verhältnisse an deren Gebrauch gehindert, und überhaupt in seinen Erwartungen bitter getäuscht. Die eben damahls vollendete Sternwarte steht fern von allen menschlichen Wohnungen, auf der Spitze eines hohen Berges, an dessen Fusse erst und auch hier nur eine der elendsten Vorstädte Ofens liegt; der Astronom ist so von allem Verkehre abgeschnitten, besonders aber dem Familienvater das Leben fast unmöglich gemacht. Dazu kommt, dass der Boden, von heissen Quellen untergraben, das Gebäude der Sternwarte noch mehrere Jahre nach dessen Errichtung mit Feuchtigkeit erfüllte, die Instrumente durch Rost angegriffen und theilweise unbrauchbar wurden. Glücklicherweise dauerte Littrow's Aufenthalt in Ofen nur drey Jahre, nach deren Verlauf er die durch Triesnecker's Tod (1817) erledigte Stelle eines Directors der Sternwarte und Professors der Astronomie an der Universität zu Wien erhielt. Diese Befreyung aus einem Zustande, welcher ihn der Verzweiflung nahe gebracht hatte, so wie bald darauf die erste Ausrüstung und Organisation der Wiener Anstalt verschaffte ihm der damahlige Staats- und Conferenzrath A. Freyherr von Stifft, an dem er denn auch in seinem späteren Leben nie erinnert wurde, ohne jenes ihm erwiesenen Guten zu gedenken. Er kam daselbst im September 1819 an, und fand die Sternwarte der Hauptstadt in einem Zustande, der ihm volle Gelegenheit darboth, seine ihm in so hohem Grade eigene Thätigkeit zu entwickeln. Diese Anstalt, in ihrer Einrichtung ganz veraltet, so gut wie ohne Instrumente und ohne Bücher, und fast auch ohne Personal, both beynahe keine Mittel zu astronomischen Untersuchungen, wenn diese irgend dem heutigen Zustande der Wissenschaft angemessen seyn sollten. Sein Hauptaugenmerk musste also dahin gehen, sich die nöthigen Werkzeuge und Hülfsbücher zu verschaffen, und die zwar fundirten, aber unbesetzten Stellen an der Sternwarte mit rüstigen und eifrigen Arbeitern zu bestellen. Gleich anfangs hatten sich an den Herren Habel

Digitized by Google

und Grinzenberger, denen sich bald Herr Lambert Mayer zugesellte, wackere Genossen seiner Mühen gefunden. Der erste ging dem Fache kurz darauf durch Familienverhältnisse verloren, die beyden andern aber wurden als Eleven an der Sternwarte fixirt. Kaum hatte Littrow sich so ein Personal gebildet, und an einem kleinen Mittagsrohre und einem Reichenbachschen Multiplicationskreise sich nothdürftig mit Instrumenten versorgt, so suchte er auch schon die Thätigkeit der Anstalt für die Zukunft durch die jährliche Herausgabe ihrer Beobachtungen sicher zu stellen, zu welcher Herausgabe auf seine Bitte die Sternwarte durch Befehl Sr. Majestät ein für alle Mahle verpflichtet wurde. So entstand das Werk, dessen XXI. Band hier vorliegt, und welches selbst am besten die Entwicklung von Littrow's Wirken an der hiesigen Anstalt erkennen lässt. Da er wohl wusste, dass an völlig genaue und reichhaltige Beobachtungen, deren Resultate nur denjenigen Zweifeln unterworfen wären, die der Zustand der Wissenschaft im Allgemeinen mit sich bringt, auch bey den besten Instrumenten nicht zu denken sey, so lange die Sternwarte ein sieben Stockwerk hoher, grösstentheils in Holz erbauter Thurm ohne Wohnungen für die Astronomen mitten in einer grossen, durch ihre Lebhaftigkeit berühmten Stadt bliebe, suchte Littrow um den Bau einer neuen Sternwarte an, und legte dafür die umständlichen Pläne vor. Er musste aber, so nahe er auch der Erfüllung zu seyn schien, den mit der grössten Innigkeit gehegten Wunsch nach einem völlig neuen, in jeder Hinsicht entsprechenden Gebäude endlich aufgeben, und sich auf einen Umbau der bestehenden Anstalt beschränken, welcher nun ganz seinem Ermessen anheimgestellt, und dessen auf nahe 12,000 fl. C. M. kommende Ausführung seiner persönlichen Leitung allein anvertraut wurde. Diese Massregeln waren hauptsächlich das Werk der thatkräftigen Energie Sr. Excellenz des damahligen Obersten Kanzlers und jetzigen Oberst-Burggrafen Herrn Carl Grafen von Chotek, der durch persönliche Untersuchung sich von dem traurigen Zustande der Anstalt überzeugt hatte. Dieser Umbau, welchen man im 8. Bande der Annalen näher beschrieben findet, gelang vollkommen, und eine mehr als fünfzehnjährige Erfahrung hat bewiesen, dass man die hier gegebenen Örtlichkeiten hätte nicht zweckmässiger zur Aufstellung der schönen neuen Instrumente, welche Littrow seitdem von der Regierung sich erbethen hatte, umgestalten können. Diese Instrumente bestanden hauptsächlich in einem dreyfüssigen Meridiankreise, einem Mittagsrohre von gleichen Dimensionen (welches später der neuen Sternwarte zu Venedig zur Gründung ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit auf mehrere Jahre überlassen wurde), einem grossen Äquatoriale, Refractor von sechs Zoll Öffnung (seit 1834 aufgestellt und seit 1841 mit einer Centrifugal-Pendeluhr versehen), drey nahe vier Zoll Öffnung haltenden Fernröhren, einem englischen und einem deutschen Höhenkreise, mehreren Pendeluhren, Chronometern u. s. w. Zugleich trat mit jenem Umbau eine Reorganisation der ganzen Anstalt ein; eine jährliche Dotation von 500 fl. C. M. deckte die kleineren wissenschaftlichen Bedürfnisse der Sternwarte, eine Summe jährlicher 200 fl. C. M. ward zur Anschaffung einer eigenen Bibliothek bestimmt, die gegenwärtig schon gegen tausend Werke zählt, somit den meisten Anforderungen vollkommen entspricht; anstatt der bisherigen Elevenstellen wurden ein Adjunct und zwey Assistenten ernannt, die letzten nur auf vier, höchstens sechs Jahre, ganz nach Art der Assistenten an den verschiedenen Lehrkanzeln der Universität; eine Einrichtung, mit welcher Littrow sich nie einverstehen wollte. Da es nicht möglich war, das ganze Personal der Sternwarte an der Anstalt selbst wohnen zu lassen, so wurde wenigstens für den Adjuncten, oder je nach den Verhältnissen für die Assistenten eine kleine Wohnung angebaut. Den Annalen wurde eine bestimmte Richtung gegeben, indem man für eine Reihe von Jahren sich zum vorzüglichsten Zwecke machte, Beobachtungen von Planeten zur Zeit ihrer Oppositionen und von den grösseren Fixsternen zu sammeln, um so künftigen Rechnungen Materialien zur Verbesserung der jetzigen Planeten-Tafeln und Stern-Cataloge vorzubereiten. Nebst den Vorlesungen über höhere Astronomie, welche Littrow bisher gegeben hatte, wurde ein ausserordentliches Lehramt der populären Astronomie errichtet, und dem Adjuncten übertragen.

Nachdem die Wiener Anstalt so wieder in die Reihe der thätigen Sternwarten getreten war, hielt Littrow offenbar den Hauptzweck seiner irdischen Laufbahn für erreicht, und überliess es jüngeren Nachfolgern, auf dem Grunde, den er gelegt, weiter zu bauen. Er selbst konnte nun wegen einer mit den Jahren immer zunehmenden Neigung zu Erkühlungen nur an den wichtigsten Beobachtungen Theil nehmen, sorgte aber stets dafür, dass die ganze Einrichtung in ihrem geregelten Gange erhalten werde, widmete einen grossen Theil seiner Zeit dem Unterrichte, und seine noch übrigen freyen Stunden literärischen Arbeiten, deren Anfänge grossentheils schon von früheren Jahren her ihm vorlagen. Kurze Zeit nach jener Reform der Sternwarte hatte der Herausgeber dieser Blätter, dem hier die traurige Pflicht zufiel, den Nekrolog seines geliebten Vaters zu schreiben, angefangen, an den Geschäften der Sternwarte Theil zu nehmen; durch die Gnade des Monarchen ward ihm im J. 1831, ausnahmsweise von den österreichischen

Digitized by Google

Gesetzen gegen gemeinschaftliche Anstellung naher Verwandter, das unter Millionen kaum Einem beschiedene Loos, die letzten Jahre des Mannes, der ihn durch Wissenschaft und Leben geführt, als Sohn nicht allein, sondern auch als Beamter nach seinen besten Kräften zu erleichtern, und im Geschäfte wie in der Familie ihm unzertrennlich zur Seite zu stehen. Diese und unzählige andere Wohlthaten an seiner Familie sowohl als an der ihm unterstehenden Anstalt hatte Littrow als Geschenke des gnädigsten Schutzes zu verehren, mit welchem während der letzten Lebensjahre Se. Excellenz Herr Anton Graf von Mittrowsky, Oberster Kanzler und Chef des Unterrichtswesens der österreichischen Monarchie, sein erhabener Gönner, ihn beglückte.

In seiner ganzen Eigenthümlichkeit trat Littrow als Lehrer hervor. Seine Vorlesungen zogen alljährlich mehrere der Schule längst entwachsene Männer, so wie Ausländer aus Würtemberg, Bayern, Preussen und der Schweiz nach der Wiener Universität. Schwerlich aber konnte man auch den schwierigen, abstracten Gegenstand so gründlich und lebhaft zugleich vortragen hören. Er verlangte von seinen Schülern, dass sie den Gegenstand in seinem den Vorlesungen zu Grunde gelegten Handbuche schon vorher studierten, und abwechselnd selbst erläuterten. Nur von ihnen nicht gelöste Schwierigkeiten behielt er zu heben sich vor, und durchflocht dann die hieraus sich entspinnende, und im allgemeinen Gespräche entwickelte Discussion des Gegenstandes mit Bemerkungen über den Geist und das Geschichtliche der Methoden. Diese Bemerkungen warf er mit solcher Leichtigkeit hin, und verzierte sie gelegentlich wohl auch mit spielenden Witzen in der blühendsten Sprache, dass man des ernsten Zweckes seines Vortrages kaum bewusst war, während Er selbst ihn keinen Augenblick ausser Acht liess. Die Regel seines liebsten Classikers:

Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci,
Lectorem delectando, pariterque monendo

waltete sichtlich hier wie in seinen Schriften. Die Früchte seines Wirkens in dieser Hinsicht aber erkennt man an den vielen ausgezeichneten Männern, die im engeren oder weiteren Sinne des Wortes seine Schüler gewesen.

Er lebte von nun an, obschon seine Verhältnisse nichts weniger als glänzend waren, still und zufrieden der Wissenschaft und dem häuslichen Glücke. Mehrere lockende Anerbiethungen nach Krakau, Mietau, Charkow, an die neu zu errichtende Sternwarte Marlia in Lucca u. a. schlug er aus, und erweiterte seinen Wirkungskreis über die ihm unterstehende Anstalt hinaus nur dann, wenn er ausdrücklich dazu aufgefordert wurde. Einer der ehrenvollsten Aufträge dieser Art war seine Sendung zu den Versammlungen deutscher Naturforscher in Hamburg, Breslau, Jena, Bonn und Stuttgart; hier, so wie besonders als zweyter Geschäftsführer der Versammlung zu Wien im Jahre 1832, erschien er stets als eines der gefeyertsten Mitglieder, wobey ihm die Gabe des Vortrages, die er in seltenem Masse besass, sehr zu Statten kam. Von der Feinheit, mit welcher er verstand, der Führer eines Vereines selbst solcher Männer zu werden, geben seine zu Wien, Breslau und Bonn gehaltenen Reden den deutlichsten Beweis. In dem zuletzt genannten Jahre erhielt er vom Kaiser von Russland den St. Annenorden zweyter Classe. Das Institut de France, die Londoner Royal astronomical society, u. a. allgemein geachtete gelehrte Vereine*) hatten ihn zum Theile schon früher, zum Theile um diese Zeit unter ihre Mitglieder aufgenommen. Das Diplom eines Correspondenten der Royal Society of Sciences zu London erreichte ihn nicht mehr; zwey nach einander die Sternwarte besuchende Fremde, deren einer der berühmte Robert Brown war, hatten ihm mündlich seine Ernennung dazu angekündigt. Im J. 1834 wurde ihm, seit er an der Wiener Universität lehrte, zum zweyten Mahle auf kurze Zeit die Kanzel der höheren Mathematik zu Theil, die er gleich bey seiner Ankunft in Wien 1819 ebenfalls supplirt hatte. Im J. 1835 wurde er in den österreichischen Adel erhoben, 1837 zum Director der Kaiser Ferdinands Nordbahn an die Stelle des verstorbenen Bürgermeisters von Wien erwählt, gab jedoch diese Stelle bald wieder ab, da er seiner vielen andern Geschäfte wegen sich der Sache nicht annehmen konnte, wie er es gewohnt war, mit jeder auf sich genommenen Pflicht zu thun. Im J. 1838 ward er zum Ehrendoctor der Philosophie an der Wiener Universität, und

*) Wir nennen darunter nur: die Universitäten zu Casan und Moskau, die philosophischen Facultäten zu Wien und Krakau, die Akademien der Wissenschaften zu Bologna, Prag, Krakau, Palermo, Petersburg, das vaterländische Museum in Böhmen, das Athenäum in Venedig, die schlesische Gesellschaft in Breslau, den physikalischen Verein zu Frankfurt a. M., die naturforschende Gesellschaft in Mainz, die Landwirthschafts-Gesellschaften zu Wien und Laibach, das Museum Franzisco-Carolinum zu Linz, die naturforschenden Gesellschaften zu Görlitz und Zürch, den Verein der Ärzte zu Wien, die mährische Gesellschaft des Ackerbaues und der Landeskunde, den Gewerbe-Verein in Böhmen, das Leopold-Carolinum zu Bonn, die naturforschende Gesellschaft des Osterlandes zu Sächsisch-Altenburg u. s. w.

Digitized by Google

zum Decane der philosophischen Facultät erwählt. Im J. 1839 erlitt er durch den Tod seines hochverehrten Freundes, Freyherrn von Jacquin einen empfindlichen Verlust, der auf sein ganzes Wesen, mitunter auch durch die Störung des gewohnten Vereinigens mit den ausgezeichnetsten einheimischen und fremden Gelehrten in dem Hause dieses edlen Mannes, eine tief gefühlte Rückwirkung hinterliess.

Seine wahrhaft unermüdliche Thätigkeit hatte in den letzten Jahren, wo seit dem Tode seiner geliebten Gattinn mancherley Familiensorgen ihn drückten, eher zu-, als abgenommen, und ihn zusehends altern gemacht. Sein sonst kräftiger Körper widerstand den üblen Einflüssen einer sitzenden Lebensweise lange Zeit. Die bereits erwähnte Neigung zu Erkühlungen, die ihm häufig kleine Unpässlichkeiten zuzog, und zeitweiser Andrang des Blutes zum Herzen, waren die Klagen, die er in dieser Hinsicht führen konnte. Scheinbar wieder mit einem solchen Unwohlseyn begann seine letzte Krankheit am 21. November 1840. Zwey Tage darauf erklärte sich dieselbe als eine heftige Bauchfell- und Leberentzündung, die bald in ein gichtisches Fieber überging. Nachdem der Zustand des Kranken seine Angehörigen einige Mahle zwischen Furcht und Hoffnung schwanken gemacht, verschlimmerte sich derselbe plötzlich in der Nacht vom 29. auf den 30. November, und endigte sein irdisches Daseyn gegen 4½ Uhr Morgens. Er hatte im Leben oft geäussert, dass er sich vor dem Tode nicht fürchte, da er die Handlungen seines Lebens vor jedem Richter verantworten könne, dass er aber, um sich und den Seinen herben Schmerz zu ersparen, ein schnelles und ruhiges Sterben wünsche, wenn einmahl seine Stunde schlüge. Dieser Wunsch ward ihm erfüllt; nachdem er in den letzten Augenblicken seine beyden ältesten Söhne an sein Bett gerufen, gedachte er mit den Worten: »Ihr müsst sorgen« wahrscheinlich seines jüngsten, noch völlig unmündigen Kindes, die Stimme versagte ihm, eine Ohnmacht umnebelte seine Sinne, er schlummerte sanft und vielleicht die Trennung von seinen Lieben kaum ahnend in das Jenseits hinüber. »Sonne, Moment, Sterne« waren seine letzten Worte. Der Bestattung seiner Leiche wohnten viele der angesehensten Bewohner der Residenz bey; die letzten religiösen Dienste aber schenkte ihm sein vieljähriger Freund und Fachgenosse, Propst Hallaschka, Director der philosophischen Studien.

Mit ihm schied einer der edelsten Menschen, die Wissenschaft und Leben je besassen, der im weiten, wie im nahen Kreise seiner Freunde und Verwandten auf seltene Weise verehrt und geliebt war, dort durch seine Verdienste, hier durch seinen liebenswürdigen, durch und durch ehrenhaften Charakter, dessen tüchtige Anlage, wie es so oft geschieht, auch durch die einseitige Beschäftigung eines Gelehrten nicht verloren ging. Scharfsinn, richtiges Urtheil, streng sichtender Verstand, der eben so schnell fasste, als er das einmahl Erfasste ordnete, verarbeitete, und sich dadurch assimilirte, ungeheure Thätigkeit liessen ihn aus einer ausserordentlichen Belesenheit einen Schatz von Bildung schöpfen, wie er wohl nur Wenigen beschieden, und eine literärische Fruchtbarkeit entwickeln, wie sie mit solcher Vielseitigkeit in seinem Fache noch seltener getroffen wird. Unbescholten redlich, liess er sich nie auch nur die kleinste Spur von Intrigue zu Schulden kommen; ruhig und bescheiden, aber furchtlos offen, begegnete er jedem mit der zartesten Schonung, und liess jedem gewähren, der ihm nichts in den Weg legte; selbst angegriffen aber wusste er in Wort und Schrift sich mit Kraft zu behaupten, und ging, da das Recht ihn nie verliess, stets siegreich aus dem Kampfe hervor. Bis zum Kindlichen gutmüthig und sich den Andern immer so herzlich und edel denkend, wie er selbst war, kannte er keinen Unterschied, den Äusserlichkeiten geben, vergass immer nur sich, und opferte Einfluss und Habe den Seinen und jenen, die er lieb gewonnen. Von den edelsten Absichten für das allgemeine Beste beseelt, fühlte er nie den Ehrgeiz, der um Stellen und zeitliche Vortheile buhlt; auf seine Leistungen nie den Werth legend, der denselben von Andern so reichlich zuerkannt wurde, starb er arm und ganz in derselben Stellung, in der er in das öffentliche Leben getreten war. Ein feiner Beobachter, und noch viel besserer Erzähler, war er in jeder Gesellschaft willkommen, und gewöhnlich bald ein Mittelpunct der Unterhaltung, da er durch eine ungewöhnlich sonore Stimme und ebenso schönen als gehaltreichen Vortrag die Zuhörer unwillkührlich fesselte. Er wusste mit Witz und treffenden Bemerkungen in jedes Gespräch einzugehen, und es zu beleben; seine fast stets heitere Laune, mit der er das Erlebte zu benützen verstand, verliess ihn erst zuweilen in den letzten Jahren, wo wahrscheinlich schon ein geheimes Siechthum an seinem Körper nagte. Höchst allgemein in seiner Denkungsweise, achtete er tiefe Forschungen jeder Art, und wohin sie sich immer richten mochten. Auch im höheren Alter weitere Ausbildung suchend, blieb er nie, wie es so vielen geschieht, in seinen Kenntnissen stehen, und nahm an Vielseitigkeit stets zu. »Ehret das Alte, ohne das Neue zu verkennen, prüfet alles, und behaltet das Beste« war eine seiner in Wort und That oft durchgeführten Maximen. Freysinnig, wie es seine hohe Bildung mit sich brachte, hasste er jede Willkühr, blieb aber immer einer der loyalsten Bürger; ein abgesagter Feind von heuchelnder

Digitized by Google

Frömmeley hatte er aus seiner Wissenschaft eine innige, wahre Gottesfurcht geschöpft, die ihn bey Freuden und im Drangsale nie verliess. Pedanterey jeder Art war ihm verhasst, und wie er sie selbst nie übte, bekämpfte er sie auch bei Andern, wo sich ihm Gelegenheit dazu both. Er hatte im Leben oft scheinbarem oder wirklichem Undanke begegnet, und bewegte sich desshalb am liebsten in einem nur sehr engen Kreise von Bekannten. Ungeduldig und oft zu schnell entschlossen achtete er das Verhältniss zu Anderen weniger, als practische Lebensklugheit fordert, und griff gern zu den extremsten Mitteln, wenn es galt, einer vielleicht nur kurzen Beengung seiner Freyheit ein Ende zu machen. Die Meinungen der Menschen wusste er weit häufiger subjectiv als objectiv begründet, und gab so selbst gegen seine Überzeugung mit Wärme durchgeführten Darstellungen nach. Bücher, »seine treuesten Freunde,« waren ihm wie seine Mitarbeiter so auch die einzige Erholung; insbesondere trennte er sich von Horaz und Gibbon nie. Sein Wahlspruch war: »Perfer et obdura.«

Die äussere Erscheinung Littrow's nahm durch zuvorkommendes und überaus leutseliges Betragen schon im ersten Augenblicke eben so sehr für ihn ein, als sie durch würdevolle Haltung Jedem imponirte. Von mittlerer Statur, hatte er in seiner Jugend als ein schöner Mann gegolten und bis zu seinem Ende blieben ihm geistvolle Gesichtszüge, ein offenes, sprechendes Auge, ein wohlgebildeter Mund, fester, sicherer Gang, aufrechte, entschlossene Haltung, von natürlichem Anstande belebt, den auch der Ausdruck der aufrichtigsten Bescheidenheit nie verliess.

In der Geschichte der Wissenschaften wird er als einer der ausgezeichnetsten Astronomen und Schriftsteller seiner Zeit fortleben. Die Leichtigkeit und treffliche Behandlung, mit der er die schwierigsten Materien darzustellen vermochte, der schöne, ächt deutsche Styl, wo er Gelegenheit dazu fand, erinnern vielfältig an die grossen Muster Euler und Lessing, denen er in dieser Beziehung nachstrebte. Seine »theoretische und practische Astronomie« und die »Vorlesungen über Astronomie« sind wahre Grundbücher des Faches, die zum Theile ganz aus seiner Feder flossen, deren Gleichen man bisher in keiner Sprache aufzuweisen hat, und die nur denjenigen Veränderungen unterliegen werden, welche die Fortschritte der Wissenschaft mit sich bringen, wie denn auch Sir John Herschel zur Verpflanzung dieser Werke auf englischen Boden durch Übersetzung derselben aufgefordert hat. Eben so einzig in seiner Art steht für unsere Zeit das Werk »die Wunder des Himmels« als populäre Bearbeitung der Wissenschaft da, und ist durch den Absatz von nahe 14,000 Exemplaren in drey Auflagen während beyläufig 8 Jahren anerkannt worden. In seinen »Elementen der Algebra und Geometrie« und den verwandten Schriften, die sich alle durch hohe Originalität auszeichnen, hob er der Erste die Scheidewand zwischen der Elementar- und höheren Mathematik auf, welche bisherige Trennung ihren Grund nur in der Geschichte dieser Fächer hatte, und stiftete damit sehr bedeutenden Nutzen. Seine Werke über Optik werden stets zu den besten gehören, und ihm gebührt das Verdienst, den ersten Anstoss zur Ausführung der Dialyse bey achromatischen Instrumenten gegeben zu haben, die in den Händen eines Steinheil, Plössl u. a. nun so reichliche Früchte zu tragen verspricht. Eben so werden ihm seine Schriften über Witwen-Institute, Leibrenten etc. einen bleibenden Nahmen sichern, und seine Mitbürger mit Dank erfüllen müssen, was er mit seltenem Muthe und tiefer Sachkenntniss in dieser Angelegenheit für das Gemeinwohl practisch auszuführen Gelegenheit fand. Seine »Chorographie,« seine »Gnomonik,« seine »Kalendariographie« und so viele andere werthvolle Schriften zeugen von der Vielseitigkeit, die er in seinem Fache besass, und manche derselben würden gewiss noch viel vollkommener gerathen seyn, wenn der Drang der Verhältnisse ihn nicht zuweilen zur Flüchtigkeit gezwungen hätte. Die Wiener Jahrbücher der Literatur und das Gehler'sche physikalische Wörterbuch verloren an ihm einen ihrer tüchtigsten Mitarbeiter. Bey der Anregung, welche vor mehreren Jahren für die Errichtung einer Akademie der Wissenschaften zu Wien eintrat, spielte er eine Hauptrolle, und die künftigen Gründer eines solchen Institutes werden ihm stets für die Vorbereitung des Bodens, auf dem sie bauten, dankbar seyn müssen.*) Der beobachtenden Sternkunde lieferte er mehrere wichtige Beyträge, welche allein schon seinen Nahmen vor Vergessenheit behüten werden. Der reisende Astronom wird immer dafür Dank wissen, dass Littrow ihm die Mittel zeigte, die Polhöhe in jedem Augenblicke, durch Beobachtungen eines Polarsternes ausser dem Meridiane, mit leichter Rechnung zu bestimmen, und dieses Element in einer einzigen heiteren Nacht mit desselben Genauigkeit kennen zu lernen, zu welcher früher kaum ganze Monathe hinreichten. Was die Wiener Sternwarte ihm

*) Wir erinnern in dieser Beziehung an die beyden Aufsätze: „Organisation der Petersburger Akademie" und „Unterrichtswesen in Russland" im 81. und 82. Bande der Wiener Jahrbücher der Literatur.

Digitized by Google

verdankt, haben wir schon oben zu besprechen Gelegenheit gefunden. Die Haupttendenz seines ganzen öffentlichen Wirkens aber war das Brauchbarmachen abstracter Lehren für das wissenschaftliche oder das gemeine Leben.

Als anonymer Mitarbeiter zur achten Auflage des Cotta'schen Conversations-Lexicons strich Littrow seine eigene Biographie, die in früheren Auflagen enthalten war, daher dieselbe in dieser achten Auflage nicht erschien. Littrow's jüngstes Werk »Geschichte der Naturwissenschaften nach dem Englischen des Whewell« hat so eben die Presse verlassen; es verdankt aber seine Entstehung einem für Littrow so characteristischen Umstande, dass wir die Geschichte desselben in diesen dem Gedächtnisse des Verewigten gewidmeten Zeilen mittheilen zu müssen glauben. Littrow hatte in den Jahrbüchern der Literatur 1838 »Whewell's Astronomy and general Physics,« eine der bekannten »Bridgewater Treatises,« angezeigt, und dabey manche Gelegenheit gefunden, über den Zweck dieser Schrift und die Art, wie derselbe darin verfolgt wird, seiner satyrischen Laune um so freyeren Lauf zu lassen, als er nie geglaubt hätte, dass diese Beurtheilung dem Autor, den er durchaus nicht verletzen wollte, je zu Gesichte kommen könnte. Whewell aber schrieb darüber an Littrow einen Brief, der frey von aller schriftstellerischen Empfindlichkeit, den gerechten Tadel anerkannte, und nur durch äussere Verhältnisse, die ihn dazu gezwungen, die unnatürliche Tendenz jener Schrift zu entschuldigen suchte. Zugleich überschickte er ihm seine eben damahls vollendete »History of inductiv sciences,« um ihm zu zeigen, dass hier, wo er sich frey bewegen konnte, keine Spur von jener Richtung sey. Diese unpartheyische Beurtheilung seiner selbst, und die vollkommene Freyheit von gekränkter Eigenliebe, die jene Erklärung bezeugte, dabey der gediegene Inhalt des übersendeten Werkes, bewogen Littrow, durch die deutsche Bearbeitung desselben dem würdigen Verfasser ein ehrendes Denkmahl zu setzen, und so entstand die obige Schrift, die einzige Übersetzung, die Littrow je herausgegeben. Durch eine Menge der trefflichsten Noten wurde der Werth des Originalwerkes bedeutend erhöht, und zu einem fast unentbehrlichen Begleiter des Naturforschers gemacht.

Zum Schlusse dieser Zeilen theilen wir hier ein Verzeichniss von Littrow's grösseren, selbstständigen Schriften mit, der zahlreichen Aufsätze in der monathlichen Correspondenz von Zach, in Lindenau's Zeitschrift, in den Jahrbüchern der Literatur, in Baumgartner's Zeitschrift für Physik, in den Memoirs of the Royal Astronomical Society, im Berliner Jahrbuche u. a. nicht zu erwähnen.

Darstellung der Sonnenfinsterniss des Jahres 1820. Pesth 1820.
Über Multiplicationskreise. Prag 1820.
Theoretische und practische Astronomie. 3 Bände. Wien 1821 — 1827.
Über Höhenmessungen durch Barometer. Wien 1821.
Analytische Geometrie. Wien 1823.
„ „ in lateinischer Übersetzung. Wien 1828.
Populäre Astronomie. 2 Bände. Wien 1825.
„ „ in italienischer Übersetzung. Bologna 1840.
Elemente der Algebra und Geometrie. Wien 1827.
Beyspielsammlung zu den Elementen der Algebra und Geometrie. Wien 1830.
Kalendariographie. Wien 1828.
Berechnung der Lebensrenten und Wittwenpensionen. Wien 1829.
Dioptrik. Wien 1830.

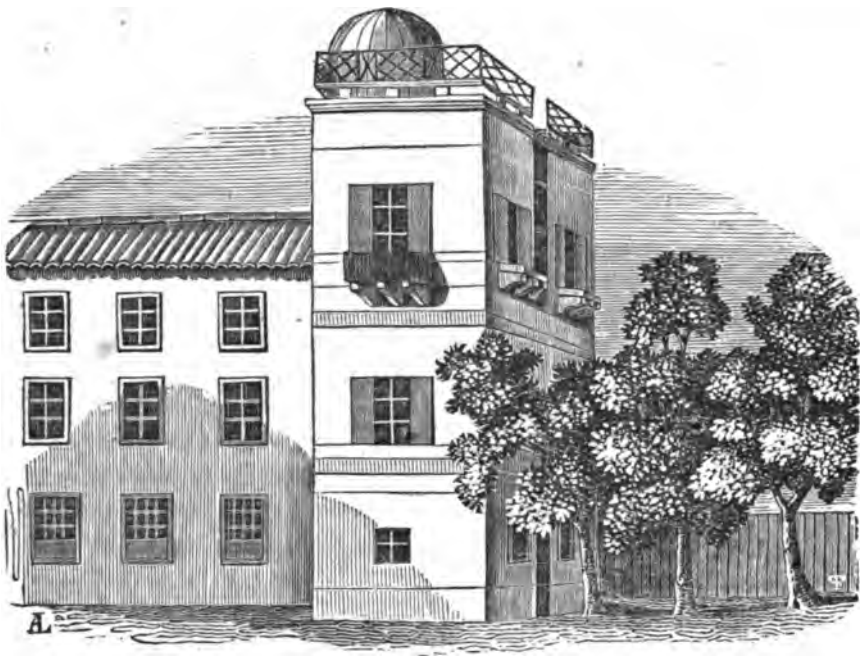
Digitized by Google

Vergleichung der vorzüglichsten Maase, Gewichte und Münzen. Wien 1832.
Vorlesungen über Astronomie. 2 Bände. Wien 1830.
Über Lebensversicherungen und Versorgungsanstalten. Wien 1832.
Wahrscheinlichkeitsrechnung. Wien 1833.
Chorographie, oder Anleitung alle Arten von Karten zu verfertigen. Wien 1833.
Die Doppelsterne. Wien 1835.
Über Kometen. 2. Auflage mit einem Anhange über den Halley'schen Kometen von C. L. L. Wien 1835.
Desselben Werkes 1. Auflage in Holländischer Übersetzung. Amsterdam 1833.
Bericht der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Wien im Jahre 1832. Wien 1832.
Geschichte der Entdeckung der allgemeinen Gravitation durch Newton. Wien 1835.
Sterngruppen und Nebelmassen. Wien 1835.
Anleitung zur höheren Mathematik. Wien 1836.
Kurze Anleitung zur gesammten Mathematik. Wien. 1838.
Anfangsgründe der gesammten Mathematik. Wien 1838.
Gnomonik, oder Anleitung alle Gattungen Sonnenuhren zu verfertigen. 2. Auflage. Wien 1838.
Atlas des gestirnten Himmels. 2. Auflage. Stuttgart 1842.
Geschichte der inductiven Wissenschaften: Astronomie, Physik, Mechanik, Chemie, Geologie etc. nach dem Englischen des W. Whewell mit Anmerkungen. 3. Bände. Stuttgart 1840—1842.
Kalender für alle Stände 1831—1841 mit Beylagen vermischten Inhaltes. Wien 1831 — 1841.
Wunder des Himmels, oder gemeinfassliche Darstellung des Weltsystems. 2. Auflage, 2. Abdruck. Mit dem Portraite des Verfassers. Stuttgart 1842.
Annalen der k. k. Sternwarte zu Wien. I. bis XX. Band. Folio. Wien 1821 — 1840.

Digitized by Google

Ueber die geographische Position

der neuen



Sternwarte des k. k. Marine-Collegiums

zu Venedig.

Von

B. L. von Wüllerstorf-Urbair,

k. k. Linienschiffs-Fähnrich.

Die Sternwarte des Marine-Collegiums zu Venedig trat mit Anfange des Frühjahres 1840 ins Leben. Herr C. L. von Littrow, Adjunct an der k. k. Wiener Sternwarte, war bey Vollendung des Baues zugegen, und leitete die innere Einrichtung derselben; er selbst wird also eine genaue Beschreibung dieser neuen Anstalt geben. *) Leider nur allzufrüh aber wurde er durch dringende Geschäfte nach Wien berufen, so dass mit der Leitung dieser Anstalt mir nicht nur die genauere Stellung der Instrumente, sondern auch die Ausführung einiger grösstentheils schon durch Herrn von Littrow vorgeschlagenen zweckdienlichen Veränderungen allein überlassen blieben.

So sehr ich mich durch das mir hierdurch bewiesene Vertrauen geschmeichelt und geehrt fühlen mochte, so wenig konnte ich das Schwierige meiner neuen Stellung verkennen, in welcher mich besonders Anfangs die verschiedenartigsten mir theilweise neuen Arbeiten gleichzeitig bedrängten. Herr von Littrow, der während seines Hierseyns für die Sternwarte und für meine Ausbildung zur Leitung derselben, was nur in seinen Kräften war gethan hatte, unterstützte mich nun auch aus der Ferne mit seltener Güte und Freundschaft, und ich ergreife mit Vergnügen diese Gelegenheit ihm meinen herzlichsten Dank zugleich mit der Hoffnung auszusprechen, dass er seine Hülfe einer Anstalt nicht entziehen werde, welche, was sie ist, durch ihn geworden.

*) Siehe den Aufsatz: „über den Zustand der practischen Astronomie in Italien."

A. d. Herausg.

Digitized by Google

Mein erstes Augenmerk musste auf Erufrung der geographischen Lage der neuen Sternwarte gerichtet seyn. Die Angaben, welche ich darüber bereits vorfand und unten zur Vergleichung mittheilen werde, bezogen sich einerseits auf andere Puncte der ausgebreiteten Stadt, und wichen andererseits unter einander so sehr ab, dass ich es bald als unerlässlich erkannte, diese Basis aller meiner künftigen Arbeiten von neuem zu bestimmen. Ich werde im Folgenden zusammenstellen, so viel mir in dieser Beziehung bisher zu leisten möglich war.

Was zuerst die geographische Länge des neuen Observatoriums betrifft, so musste ich es als ein wahres Glück ansehen, mich in der Entfernung weniger Meilen von der Sternwarte zu Padua zu befinden, einem in dieser Beziehung auf vielfache Weise vortrefflich bestimmten Puncte. Dass diese Anstalt unter der Leitung unseres gefeyerten Santini steht, dessen Leutseligkeit und freundliches Zuvorkommen mit seinen allbekannten Eigenschaften eines wahrhaft grossen Gelehrten wetteifern, vermehrte nicht wenig das Vortheilhafte meiner Lage in dieser Hinsicht, und setzte mich eigentlich erst in den Stand, von derselben den gehörigen Nutzen zu ziehen.

Die Regulirung der Seeuhren der k. k. Marine gehört mit zu den Hauptzwecken der Venezianer Sternwarte, und es befinden sich desshalb immer einige Chronometer von meistens ausgezeichneter Beschaffenheit auf derselben. Dieser Umstand wies mir den natürlichsten und schnellsten Weg zu einer wenigstens vorläufigen Bestimmung der Länge an.

Ich schiffte mich den 12. Juny 1840 mit drey Chronometern nach Padua ein, und wählte absichtlich, um die Uhren vor äusseren Störungen so viel möglich zu behüthen, die Wasserstrasse der Brenta. Der Stand und Gang der Chronometer war vor meiner Abreise aus unmittelbaren Vergleichungen mit dem Himmel an dem grossen Mittagsrohre der Sternwarte zu Venedig abgeleitet worden, wie folgt:

Box Chronometer Finer and Nawland Nr. 332.

Den 11. Juny um 9^h 19′ 36″ Uhrzeit
Correction gen mittl. Venez. Zeit — 20′ 5.″0
Täglicher Gang vom 1. bis 11. Juny — 24.″07

Box Chronometer Finer and Nawland Nr. 291.

Den 11. Juny um 8^h 49′ 31″ Uhrzeit
Corr. gen mittl. Venez. Zeit + 5′ 47.″71
Tägl. Gang vom 1. bis 11. Juny + 5.″46

Taschen-Chronometer Molyneux Nr. 1827,

blieb, weil man denselben aufzuziehen vergessen, auf der Reise stehen, und wurde erst in Padua in Gang gesetzt.

Den 13. Juny Morgens kam ich in Padua an, und hier fand Hr. Director Santini*) an diesem und den folgenden Tagen Nachstehendes durch Beobachtungen an dem Paduaner Meridiankreise:

Chronometer Finer and Nawland Nr. 332.

	Uhrzeit	Correction	Gang
Juny 13.	6^h 53′ 0″	— 22′ 46.″34	
„ 14.	1 34 0	— 23 5.04	— 24.″07
„ 15.	2 42 10	— 23 28.96	— 23.88

Chronometer Finer and Nawland Nr. 291.

	Uhrzeit	Correction	Gang
Juny 13.	6^h 29′ 0″	+ 4′ 2.″95	
„ 14.	1 8 30	+ 4 6.58	+ 4.″69
„ 15.	2 13 0	+ 4 12.48	+ 5.64

Chronometer Molyneux Nr. 1827.

	Uhrzeit	Correction	Gang
Juny 13.	6^h 35′ 10″	+ 2.″41	
„ 14.	1 14 30	— 3.32	— 7.″37
„ 15.	2 20 40	— 11.33	— 7.66

*) Eine allenfalls zwischen Herrn Santini und mir bestehende Differenz im Beobachten werde ich in der Folge zu bestimmen suchen.

Digitized by Google

Den 15. Juny schiffte ich mich wieder nach Venedig ein, und langte daselbst am 16. Juny an. Hier erhielt ich:

Chronometer Finer and Nawland Nr. 332.

	Uhrzeit	Correction	Gang
Juny 16.	8^h 31′ 10″	— 22′ 2.″37	
„ 17.	8 27 50	— 22 25.38	— 23.″08

Chronometer Finer and Nawland Nr. 291.

Juny 16.	7^h 59′ 56″	+ 6′ 16.″61	
„ 17.	7 53 45	+ 6 22.00	+ 5.″41

Chronometer Molyneux Nr. 1827.

Juny 16.	8^h 10′ 20″	+ 1′ 35.″67	
„ 17.	8 11 29	+ 1 27.06	— 8.″61

Daraus folgen nachstehende Meridiandifferenzen zwischen Padua und Venedig:

		Mer. Diff.
	Auf der Hinreise:	
Finer and Nawland Nr. 332	(tägl. Gang während der Reise — 24.″07) ...	1′ 55.″66
Finer and Nawland Nr. 291	(„ „ „ „ „ + 5.07) ...	1 53.91
	Auf der Rückreise:	
Finer and Nawland Nr. 332	(tägl. Gang während der Reise — 22.98) ...	1 58.05
Finer and Nawland Nr. 291	(„ „ „ „ „ + 5.52) ...	1 57.27
Molyneux Nr. 1827	(„ „ „ „ „ — 8.14) ...	1 57.12

Daraus ergibt sich im Mittel, mit Weglassung der zu sehr variirenden Bestimmung durch Finer and Nawland Nr. 291. auf der Hinreise,

östliche Länge Venedigs von Padua: 1′ 57.″025 in Zeit

Eine zweyte Bestimmungsart dieses Elementes, von der ich genaue und, was hier ein wichtiger Vortheil war, baldige Resultate erwarten konnte, both sich mir durch Pulver-Signale.

Zu diesem Behufe wurden auf der, auch von Padua aus sichtbaren marmornen Gallerie des Glockenthurmes der St. Marcus-Kirche, in dem der Kirche und der Merceria zugewendeten Ecke desselben an drey Abenden (1. 2. und 5. July) Blickfeuer, jedesmahl mit etwa sechs Wiener Loth Pulver gegeben. Die Entzündung geschah durch das Wenden eines rechtwinklich gebogenen, und an dieser Stelle glühenden Eisendrahtes, um jede einleitende, hier schädliche Lichterscheinung zu vermeiden, und um die Signale in so viel möglich gleichen Zeiträumen auf einander folgen zu lassen.

Sämmtliche Beobachtungen wurden mit Fernröhren von nahe gleicher Stärke, in Padua von den Herren Santini und Conti, in Venedig von mir allein gemacht.

Blickfeuer des 1. July.

Herr Director Santini schrieb mir über seine Beobachtung wörtlich, wie folgt:

Io era senza alcuno, che contasse e lo strepito delle campane ha reso un poco incerti i primi due segnali da me osservati. Per Conti numerava all' orologio il nostro custode, quindi vi é sempre l'incertezza della numerazione di un terzo, e degli accordi presi (die Unsicherheit durch das Zählen eines dritten, und die genommenen Uhr-Vergleichungen). Quanto al tempo, fu da me determinata colla polare la posizione della macchina, dopo di che le seguenti stelle mi hanno dato per la correzione dell' orologio presso il circolo meridiano ridotta al mezzo della serie (reducirt auf die Mitte der Blickfeuer-Beobachtungen):

Arturo	$\varepsilon = -1'$	12.″34 Eff. Berline
ε Bootis		12.20 Alm. Naut.
α^2 Librae		12.17 Eff. Berl.
β Scorpione		12.10 Alm. Naut.
δ Ofiuco		12.05 Alm. Naut.
α Scorpione		12.30 Eff. Berl.
Per 15^h 24′ Tempo sid.	$\varepsilon = -1'$	12.″193

Digitized by Google

L'equazione dell' orologio a tempo medio (die Correction der nach mittl. Zeit gehenden Uhr, nach welcher Hr. Conti beobachtete) per un medio di quattro confronti risultò

— 8.″1

al mezzo della serie.

Eccole intanto i risultati delle nostre osservazioni, che ho questa mattina calcolate:

Signale	Tempo dell' Orologio siderale	Tempo siderale dedotto	Tempo all' Orologio medio	Tempo medio dedotto	Tempo siderale corrispondente
1	h 15 18′ 22.″4	h 15 17′ 10.″21	h 8 38′ 34.″3	h 8 38′ 26.″2	h 15 17′ 11.″38
2	20 6.8	18 54.61	.. ....	.. ....	.. ..
3	.. ....	.. ..	42 11.0	42 2.9	20 48.67
4	23 54.6	22 42.41	44 4.2	43 56.1	22 42.19
5	25 55.6	24 43 41	46 5.6	45 57.5	24 43.92
6	28 8.4	26 56.21	48 18.2	48 10 1	26 56.88
7	29 50.5	28 38.31	49 59.4	49 51.3	28 38.36
8	31 58.4	30 46.21	52 7.7	51 59.6	30 47.01
9	33 57.8	32 45.61	54 6.5	53 58.4	32 46.24
10	36 1.5	34 49.31	56 9.3	56 1.2	34 49.96

Corr. dell' orol. — 1′ 12.″19 — 8.″1

Come sopra le accennai, i primi due segnali da me osservati sono incerti, perche non sentiva distintamente la battuta dell' orologio. Gli altri vanno passabilmente bene.

Bis hierher Santini. Noch muss ich bemerken, dass Hr. Santini bey seinem Meridiankreise, Hr. Conti in einem höheren Stockwerke der Paduaner Sternwarte beobachtete. Desshalb konnte Hr. Santini nur die Spitze der Signale wahrnehmen, während Hr. Conti dieselben ganz sah.

Zu Venedig liess ich an der Pendeluhr von Degen zählen, welche sich neben dem Passagen-Instrumente befindet, und beobachtete die Blickfeuer aus dem Thurme der parallactischen Maschine. An demselben Abende erhielt ich an dem Mittagsrohre folgende Zeitbestimmung für jene Pendeluhr, nachdem ich das Azimut des Instrumentes durch δ Ursae minoris und β Aquilae zu — 1.″018, die Neigung der Axe aber zu — 0.″227 bestimmt hatte:

Berliner Jahrbuch	α Herculis x =	— 1′ 38.″55
	γ Draconis	38.60
	α Lyrae	38.89
	γ Aquilae	38.89
	α Aquilae	38.94
	β Aquilae	38.96
Correction der Uhr gen Sternzeit x =		— 1′ 38.″805

um 18h 49′ Uhrzeit

Tägl. Gang aus einer Periode von drey Tagen — 1.′48

Digitized by Google

Die Signale dieses Abendes waren zu Venedig, wie folgt, beobachtet worden:

Signale	Uhrzeit	Sternzeit	Signale	Uhrzeit	Sternzeit
1	15h 20′ 47″.0	15h 19′ 8″.41	6	15h 30′ 32″.0	15h 28′ 53″.40
2	22 30.2	20 51.61	7	32 14.0	30 35.40
3	24 24.0	22 45.40	8	34 22 0	32 43.40
4	26 17.3	24 38.70	9	36 21.5	34 42.90
5	28 19.4	26 40.80	10	38 25.0	36 46.40

Der heftige Wind an diesem Abende war Ursache der Ungleichheit in den Intervallen.
Aus der Vergleichung der obigen Beobachtungen in Padua mit den meinen folgt:

	Santini – Wüllerstorf	Conti – Wüllerstorf
Meridiandifferenz	1′ 58.″20	1′ 57.″03
	57.00	.....
	.....	56.73
	56.29	56.51
	57.39	56.88
	57.19	56.52
	57.09	57.04
	57.19	56.39
	57.29	56.66
	57.09	57.14

Lässt man nach obigen Bemerkungen die beyden ersten Bestimmungen der ersten Reihe weg, so erhält man im Mittel

	Santini – Wüllerstorf	Conti – Wüllerstorf
Meridiandifferenz	1′ 57.″076	1′ 56.″767

Blickfeuer des 2. July.

Die Paduaner Astronomen hatten die Zeit durch folgende Sterne bestimmt:

α Hydrae	ε = — 1′ 13.′57
α Leonis	13.53
α Virginis	13.58
β Scorpii	13.40
δ Ophiuchi	13.45
α Scorpii	13.38

Um 15h 30′ gen Sterzeit ε = — 1′ 13.″48

und daraus die Correction der nach mittlerer Zeit gehenden Uhr, mit welcher Hr. Conti beobachtete, für dieselbe Zeit

— 10.″27 gen mittl. Zeit.

Digitized by Google

Die Beobachtungen der Signale dieses Abendes zu Padua aber waren:

Signale	Stern-Uhrzeit	Sternzeit	Mittlere Uhrzeit	Mittlere Zeit	Sternzeit
1	15h 22′ 0.″8	15h 20′ 47.″32	8h 38′ 15.″23	8h 38′ 5.″23	15h 20′ 46.″91
2	24 2.6	22 49.12	40 17.8	40 7.53	22 49.55
3	26 0.3	24 46.82	42 15.1	42 4.83	24 47.17
4	27 52.2	26 38.72	44 6.5	43 56.23	26 38.87
5	29 57.8	28 44.32	46 11.8	46 1.53	28 44.51
6	31 56.8	30 43.32	48 10.4	48 0.13	30 43.44
7	33 59.7	32 46.22	50 13.3	50 3.03	32 46.67
8	36 13.6	35 0.12	52 26.9	52 16.63	35 0.64
9	38 0.8	36 47.32	54 13.6	54 3.33	36 47.90
10	39 58.0	38 44.52	56 10.2	55 59.93	38 44.55

Zu Venedig hatte ich folgende Zeitbestimmung erhalten, nachdem die Neigung der Axe = — 0.″245, das Azimut aus δ Ursae minoris und α Persei zu — 0.″741 gefunden war,

α² Librae	— 1′ 39.″68
α Persei	39.92
α Scorpii	39.92
α Herculis	39.92
α Ophiuchi	39.89
γ Draconis	39.94
α Lyrae	40.15

Correction der Uhr gen Sternzeit x = — 1′ 39.″917
um 16h 47′ Uhrzeit

Tägl. Gang vom 1. zum 2. July — 1.″22

Die Signale waren zu Venedig, wie folgt, beobachtet worden:

Signale	Uhrzeit	Sternzeit	Signale	Uhrzeit	Sternzeit
1	15h 24′ 23.″8	15h 22′ 43.″95	6	15h 34′ 20.″7	15h 32′ 40.″84
2	26 25.5	24 45.65	7	36 23.4	34 43.54
3	28 24.0	26 44.15	8	38 37.3	36 57.44
4	30 16.0	28 36.15	9	40 24.4	38 44.54
5	32 21.5	30 41.64	10	42 21.2	40 41.34

Digitized by Google

Aus der Vergleichung mit den obigen Beobachtungen erhält man:

	Santini – Wüllerstorf	Conti – Wüllerstorf
Meridiandifferenz	1′ 56.″63	1′ 57.″05
	56.53	56 10
	57.33	56.98
	57.43	57.28
	57.32	57.13
	57.52	57.40
	57.32	56.87
	57.32	56.80
	57.22	56.64
	56.82	56.79
Mittel	1′ 57.″144	1′ 56.″904

Blickfeuer des 5. July.

Die Zeitbestimmung zu Padua war:

α Hydrae	$s = -1'$ 16.″44
α Leonis	16 46
α Bootis	16.25
ε Bootis	16.13
α^2 Librae	16.24
β Urs. min.	16.05
β Librae	16.26
δ Ophiuchi	16.53
α Cor. bor.	16.38
α Scorpii	16.26
Um 15^h 30′ gen Sternzeit	$s = -1'$ 16.″30

und daraus die Correction der nach mittlerer Zeit gehenden Uhr, mit welcher Hr. Conti beobachtete, für dieselbe Zeit — 16.″31 gen mittl. Zeit.

Die Beobachtungen der Signale dieses Abendes zu Padua aber waren:

Signale	Stern-Uhrzeit	Sternzeit	Mittlere Uhrzeit	Mittlere Zeit	Sternzeit
1	.....	.....	8^h 38′ 14.″6	8^h 37′ 58.″29	15^h 32′ 29.″63
2	15^h 35′ 51.″2	15^h 34′ 34.″9	40 27.1	40 10.79	34 42.49
3	.....	.....	42 18.2	42 1.89	36 33.89
4	.....	.....	44 17.9	44 1.59	38 33.91
5	.....	.....	46 17.4	46 1.09	40 33.74
6	.....	.....	48 17.5	48 1.19	42 34.17
7	15 45 51.40	15 44′ 35.10	50 17.8	50 1.49	44 34.80
8	47 51.00	46 34.70	52 17.2	52 0.89	46 34.52
9	49 50.08	48 34.50	54 16.8	54 0.59	48 34.55
10	51 51.40	50 35.10	56 17.2	56 0.69	50 34.98

Digitized by Google

Hr. Director Santini konnte von seinem Standpuncte die ersten Blickfeuer trüben Wetters wegen nicht sehen.

Zu Venedig hatte ich folgende Zeitbestimmung mit Neigung der Axe = — 0.″240 und (aus δ Ursae minoris und α Persei) Azimut = — 0.″418 erhalten:

α Persei	— 1′ 43.″93
α Coronae	43.96
α Scorpii	43.96
α Herculis	43.83
γ Draconis	44.21
α Lyrae	44.15

Correction der Uhr gen Sternzeit x = — 1′ 44.″007
am 16h 47′ Uhrzeit

Tägl. Gang — 1.″36

Die Signale dieses Abendes waren zu Venedig wie folgt beobachtet worden:

Signale	Uhrzeit	Sternzeit	Signale	Uhrzeit	Sternzeit
1	15h 36′ 11.″0	15h 34′ 26.″93	6	15h 46′ 15.″5	15h 44′ 31.″42
2	38 24.0	36 39.92	7	48 16.0	46 31.91
3	40 14.8	38 30.72	8	50 15.6	48 31.51
4	42 15.0	40 30.92	9	50 15.4	50 31.31
5	44 15.0	42 30.92	10	54 16.0	52 31.91

Aus der Vergleichung mit den obigen Beobachtungen zu Padua folgt:

	Santini – Wüllerstorf	Conti – Wüllerstorf
Meridiandifferenz	.....	1′ 57.″30
	2′ 5.″0	57.43
	.....	56.83
	.....	57.01
	.....	57.18
	.....	57.25
	1′ 56.81	57.11
	56.81	56.99
	56.81	56.76
	56.81	56.93
Mittel	1′ 56.″81	57.″079

wobey die zweyte Bestimmung der ersten Reihe ausgelassen wurde.

Die anscheinend constante Differenz, welche zwischen Hrn. Director Santini und mir einerseits, und Hrn. Conti andererseits besteht, behalte ich mir vor, durch vergleichende Beobachtungen später genau zu eruiren.

Die Mittel aus den 21 Bestimmungen Santini-Wüllerstorf, und den 29 Conti-Wüllerstorf geben:

	Santini – Wüllerstorf	Conti – Wüllerstorf
Meridiandifferenz	1′ 57.″058	1′ 56.″923

oder wieder im Mittel aus sämmtlichen 50 Bestimmungen durch Blickfeuer

Meridiandifferenz 1′ 56.″979

Digitized by Google

Vergleicht man diess mit dem oben gegebenen Resultate durch Chronometer (1′ 57.″025), so ergibt sich sehr nahe

Östliche Länge Venedigs von Padua 1′ 57.″00 in Zeit
oder 29′ 15.″0 in Bogen.

Combinirt man diess nach Hrn. Santini mit der Angabe der Connaissance des tems

Östliche Länge der Paduaner Sternwarte von Paris 9° 31′ 44″

so erhält man

Östliche Länge der Venetianer Sternwarte von Paris 10° 0′ 59″ in Bogen
oder 0^h 40′ 3.″93 in Zeit.

In Beziehung auf die Bestimmung der geographischen Breite befand ich mich in besonders ungünstigen Verhältnissen, da das einzige hierzu taugliche Instrument der Sternwarte, ein Universal-Instrument von Reichenbach an sich in üblem Zustande, im Horizontalkreise multiplicirend, und der beschränkten Localität wegen nur mit grossen Schwierigkeiten anwendbar war. Die Multiplication am Höhenkreise war schon vor längerer Zeit auf Anrathen meines, nun hingeschiedenen grossen Lehrers J. J. v. Littrow aufgehoben worden. Die Localität ist gegenwärtig erweitert, und zweckmässiger eingerichtet, und eben erwarte ich in diesen Tagen aus der Werkstätte des polytechnischen Institutes zu Wien das Universal-Instrument zurück, an welchem nun auch im Azimutalkreise die Repetition aufgehoben, die fixe Libelle am Höhenkreise zum Umkehren eingerichtet, und alle übrigen nöthigen Reparaturen vorgenommen wurden. Mit dem Empfange desselben wird daher eine neue Reihe von Bestimmungen der geographischen Breite nach mehreren Methoden beginnen, die einer späteren Mittheilung vorbehalten bleiben. Hier folgt dasjenige, was ich unter den früheren Verhältnissen zu Stande bringen konnte.

Da es sich darum handelte, in möglichst kurzer Zeit eine wenigstens ziemlich genaue Bestimmung zu erhalten, so wählte ich die von J. J. v. Littrow angegebene Methode, aus Beobachtungen des Polarsternes in jedem Puncte seines Paralleles die Polhöhe zu bestimmen, um so eher, als diese Methode örtlicher Umstände wegen auch die einzige anwendbare war.

Nennt man nähmlich p die Poldistanz, t den Stundenwinkel des Polarsternes, ϕ eine vorläufig angenommene Äquatorhöhe, so findet man die Grösse x aus

$$x = p \operatorname{Cos} t - \tfrac{1}{2} p^2 \operatorname{Sin}^2 t \operatorname{Cotg} \phi \operatorname{Sin} 1'' + \tfrac{1}{3} p^3 \operatorname{Sin}^2 t \operatorname{Cos} t \operatorname{Sin}^2 1'' - \tfrac{1}{2} p^3 \frac{\operatorname{Sin}^2 t \operatorname{Cos} t \operatorname{Sin}^2 1''}{\operatorname{Sin}^2 \phi}$$

Heisst dann die Summe der drey letzten Glieder S, und z die von allen Fehlern befreyte, beobachtete Zenithdistanz, so ist die verbesserte Äquatorhöhe

$$\phi' = z + p \operatorname{Cos} t + S$$

Nimmt man für die gegenwärtige Periode $p = 1° 35' = 5700''$ und vorläufig für die Sternwarte zu Venedig $\phi = 44° 34' 5''$ so ist entwickelt

$$S = -1.9028432 \operatorname{Sin}^2 t - 0.4725430 \operatorname{Sin}^2 t \operatorname{Cos} t$$

wo die numerischen Coëfficienten bereits Logarithmen sind.

Nach diesem Ausdrucke entwarf ich eine Tafel für S mit dem Argumente t, und benützte dieselbe bey den folgenden Bestimmungen mit gehöriger Berücksichtigung des Einflusses, welchen eine Verschiedenheit der eben Statt habenden von der hier angenommenen Poldistanz bewirkt.

Bey den unten folgenden Beobachtungen wurde von zwey zusammen gehörigen Reihen von Beobachtungen, jede derselben auf das Mittel der sämmtlichen Zeiten mittelst der bekannten Tafel reducirt, welche mit dem Argumente t für Venedig eigens von mir entworfen wurde. Die Correction s der Uhr war durch gleichzeitige Beobachtungen am Mittagsrohre gegeben; durch Anbringung derselben an das Mittel der Beobachtungszeiten erhielt man die,

Digitized by Google

diesem letzten entsprechende Sternzeit T, damit den Stundenwinkel t, und so die Änderung dz der Zenithdistanz in einer Zeit-Minute aus der eben erwähnten Tafel.

Die halbe Summe $\frac{z+z'}{2}$ der so bey Kreis Ost und bey Kreis West erhaltenen Zenithdistanzen, legte man der Rechnung zu Grunde, nachdem man auf Änderungen der fixen Libelle in folgender Weise Rücksicht genommen. Sind A und B die Mittel der gelesenen Angaben des Blasenendes gegen den Beobachter und gegen das Gestirn, so hat man für die Correction der Zenithdistanz

$$\lambda = \frac{k}{2}[A - B]$$

wo k den Werth eines Theilstriches der Libelle bedeutet, den ich aus vielen Bestimmungen an dem Höhenkreise desselben Instrumentes = 7.″291 in Bogen gefunden hatte. Einzelne beobachtete Zenithdistanzen, für welche die Angaben der Libelle von den übrigen Ständen derselben auffallend abwichen, wurden im erforderlichen Sinne corrigirt, um ihre Uebereinstimmung mit den übrigen Beobachtungen zu prüfen. Diese Correction nannte ich dλ, und bemerkte sie eigens bei denjenigen Beobachtungen, wo sie in Rechnung gebracht wurde. Es versteht sich von selbst, dass die betreffende Lesung an der Libelle für die Correction λ demgemäss geändert wurde.

Mit der so corrigirten Zenithdistanz wurde mit Rücksicht auf Barometer und Thermometer die Refraction ρ aus der nach Bessel entworfenen Tafel XIX in J. J. von Littrow's Vorlesungen über Astronomie entnommen. Das gebrauchte Thermometer war das am Barometer befindliche, und da das Barometer während der Beobachtung der freyen Luft ausgesetzt wurde, so galten die Angaben des Thermometers für innere sowohl, als äussere Temperatur und wurden demnach auch in beyden Hinsichten benützt.

Mit dem Stundenwinkel t endlich fand man die Correctionen p cos t und S.

Wenn die Polhöhe aus Beobachtungen abgeleitet wurde, die man in einer und derselben Lage des Kreises, also ohne umzukehren angestellt hatte, so kam der Collimationsfehler $c = \frac{z'-z}{2}$ in Betracht.

1840	Kreis	Uhrzeit	Vernier I	II	Mittel	B	A	dλ	Anmerkungen.
Sept.	West	0h 20′ 51″	46° 57′ 32″	0″	16″	8.2	5.8	−2.9	Bar. = 28.″22; Therm. + 15.°0
20	»	0 22 19	46 57 36	6	21	8.5	5.3		z = − 5′ 38.″1 .. T = 0h 21′ 37.″4
	»	0 24 0	46 57 46	12	29	....	....		dz = − 4.″45 t = 23 18 46.0
	»	0 25 15	46 57 48	20	34	8.8	5.5		Kreis Ost z = 43° 3′ 18.18
	Ost	0 28 21	133 2 58	84	11	11.2	3.0		Kreis West z′ = 43 2 17.25
	»	0 30 25	133 2 54	72	3	11.2	3.0		$\frac{z+z'}{2}$ = 43° 2′ 47.″71
	»	0 32 32	133 2 56	64	0	11.3	2.9		λ = − 20.96
	»	0 34 21	133 2 44	50	47	....	....		ρ = + 58.66
									p cos t = + 1 30 54.22
									S = − 2.37
									ψ = 44° 34′ 11.″36
October	Ost	21 30 26	133 40 30	52	41	6.0	9.5		Bar. = 28.″24; Therm. = + 12.°5
1	»	21 31 43	133 40 16	26	21	6.0	9.5		z = − 6′ 12.″1 .. T = 21h 31′ 13.″1 .. dz = − 19.″52
	»	21 33 2	133 39 40	64	52	6 5	9.0		Kreis Ost z = 43° 38′ 26.″00
	West	21 42 6	46 23 50	16	33	7.0	8.5		Kreis West z′ = 43 37 59.87
	»	21 43 15	46 24 8	40	54	7.0	8.6		$\frac{z+z'}{2}$ = 43° 38′ 13.″94
	»	21 44 35	46 24 34	4	19	7.0	8.5		λ = + 9.″19
									ρ = + 54.19
									p cos t = + 55′ 39.69
									S = − 48.79
									ψ = 44° 34′ 7.″22

Digitized by Google

1840	Kreis	Uhrzeit	Vernier I	II	Mittel	B	A	dλ	Anmerkungen.
October	West	19h 56′ 43″	45° 45′ 18″	42″	0″	6.3	8 0		Bar. = 28.″20; Therm. = + 15.°4
2	»	19 58 10	45 45 52	14	33	6 5	8 0		s = — 6′ 14.″5 .. T = 19h 56′ 30.″6
	»	20 0 45	45 46 54	16	35	6.3	8.2		dz = — 23.65 t = 18 53 36.4
	Ost	20 4 35	134 12 24	52	38	7.0	7.3	+8.″7	Kreis Ost z = 44° 12′ 37.″83
	»	20 6 44	134 11 52	68	60	8.2	6.2		Kreis West z′ = 44 13 26.70
	»	20 7 31	134 11 24	44	34	8.8	6.6		$\frac{z+z'}{2}$ = 44° 13′ 2.″77
	»	20 8 42	134 10 58	84	71	9.0	6.8		λ = — 1.75
	Ost	23 12 59	133 13 20	38	29	11.0	4.2	—5.1	ρ = + 54.63
	»	23 14 14	133 13 4	20	12	10.3	5.0		p cos t = + 31 23.90
	»	23 15 28	133 12 58	72	65	10.8	4.5	—3.7	S = — 1 11.46
	»	23 16 37	133 12 46	54	50	10.8	4.5	—3.7	ψ = 44° 34′ 8.″09
	West	23 19 58	46 49 20	56	8	5.0	10.0		
	»	23 21 17	46 49 32	2	17	5.0	10.0		
	»	23 22 26	46 49 46	18	32	5.0	10.0		Bar. = 28.″30; Therm. = + 14.°3
	»	23 23 27	46 49 58	32	45	5.0	10.0		s = — 6′ 14.″9 .. T = 23h 12′ 3.″4
	Ost	0 42 20	133 2 16	26	21	10.8	4.8		dz = — 11.″53 t = 22 9 9.2
	»	0 43 44	133 2 8	22	15	10.2	5.0		Kreis Ost z = 43° 12′ 25.″88
	»	0 44 50	133 1 58	74	66	10.8	4.8		Kreis West z′ = 43 11 14.35
	»	0 45 46	133 1 54	72	63	10.2	5.0		$\frac{z+z'}{2}$ = 43° 11′ 50.″11
	West	0 49 50	46 59 44	24	34	3.0	12.4	—5.8	λ = — 1.10
	»	0 51 5	46 59 44	20	32	3.0	12.0	—7.3	ρ = + 53.11
	»	0 52 16	46 59 46	20	33	4.0	11.0		p cos t = + 1 21 43.92
	»	0 53 11	46 59 44	16	30	4.0	11.0		S = — 16.74
									ψ = 44° 34′ 9.″30
									Bar. = 28.″19; Therm. = + 14.°0
									s = — 6′ 14.″9 .. T = 0h 41′ 37.″8
									dz = — 2.″31 t = 23 38 43.6
									Kreis Ost z = 43° 2′ 2.″70
									Kreis West z′ = 43 0 39.96
									$\frac{z+z'}{2}$ = 43° 1′ 21.″33
									λ = + 0.73
									ρ = + 53.81
									p cos t = + 1 31 55.48
									S = — 0.67
									ψ = 44° 34′ 9.″68.
7	Ost	20 21 23	134 6 14	34	24	10.8	5.0		
	»	20 24 23	134 5 6	20	13	10.8	5.0		Bar. = 28.″38; Therm. = + 14.°0; s = — 6′ 28.″23
	»	20 25 32	134 4 40	58	49	10.8	5.0		dz = — 22.″89; t = 19h 17′ 58.″4; T = 20h 20′ 52.″9
	West	20 32 30	45 58 56	28	42	7.5	8.0		Kreis Ost z = 44° 4′ 6.″63
	»	20 33 57	45 59 26	4	15	7.5	8.0		Kreis West z′ = 44 3′ 15.90
	Ost	21 0 16	133 51 54	70	62	11.5	4.0		$\frac{z+z'}{2}$ = 44° 3′ 41.″31
	»	21 1 37	133 51 24	40	32	11.6	4.0		λ = — 11.86
									ρ = + 54.74
									p cos t = + 30 47.90
									S = — 1 7.23
									ψ = 44° 34′ 4.76

Digitized by Google

1840	Kreis	Uhrzeit	Vernier I	II	Mittel	B	A	dλ	Anmerkungen.
October	Ost	21h 2′ 53″	133° 50′ 40″	56″	48″	9.0	6.5	+18.″2	Bar. 28.″28; Therm. = + 13.°8; ε = − 6′ 27.″76
7	West	21 7 40	46 11 40	16	28	8.5	7.0		dz = − 21.″15; t = 19h 55′ 5.″0; T = 20h 57′ 59.″6
	»	21 8 32	46 11 64	32	48	8.5	7.0		Kreis Ost z = 43° 50′ 32.″80
	»	21 9 45	46 12 26	56	11	8.8	7.0		Kreis West z′ = 43 49 40.07 c = + 26.32..
	»	21 11 17	46 12 58	30	44	8 8	7 0		$\frac{z+z'}{2}$ = 43° 50′ 6.″44
	»	21 12 17	46 13 22	56	9	8.8	7.0		λ = − 16.62
	»	21 13 26	46 13 42	20	31	8.5	7.0		ρ = + 54.55
	»	21 14 24	46 14 4	36	50	8.5	7.0		p cos t = + 44 25.14
	»	21 18 6	46 15 24	54	9	8.5	7.0		S = − 59.04
	»	21 19 2	46 15 42	12	27	8.5	7.0		ψ = 44° 34′ 10.″47
	»	21 20 1	46 16 2	32	47	8.5	7.0		
	»	21 20 54	46 16 18	50	4	8.5	7.0		T = 21h 6′ 23.″4 .. ε = − 6′ 27.″7
	»	21 21 51	46 16 44	16	30	8.5	7.0		z = 43° 46′ 41.″50
	»	21 22 46	46 17 6	30	48	8.5	7.0		λ = − 16.59
	»	21 23 39	46 17 18	48	3	8.5	7.0		c = + 26.32
									ρ = + 54.63
10	Ost	20 43 20	133 58 2	32	12	10.0	5.8		p cos t = + 47 21.18
	»	20 44 37	133 57 32	58	45	10.0	5.8		S = − 56.71
	West	20 49 44	46 5 18	44	1	9.0	6.2		ψ = 44° 34′ 10.″33
	»	20 50 37	46 5 38	4	21	9.1	6 1		
	»	20 54 19	46 6 56	22	39	9.1	6.1		T = 21h 13′ 3.″1 .. ε = − 6′ 27.″73
	»	20 56 14	46 7 40	2	21	9.0	6.3		z = 43° 44′ 23.″32
	»	20 57 9	46 7 56	24	40	9.0	6.3		c − λ = + 9.73
	»	21 2 45	46 9 56	20	38	9.0	6.3		ρ = + 54.58
	»	21 3 30	46 10 8	44	56	9.0	6.3		p cos t = + 49 38.11
	»	21 4 11	46 10 28	58	13	9.0	6.3		S = − 54.72
	»	21 5 4	46 10 46	16	31	9.0	6.3		ψ = 44° 34′ 11.″02
	»	21 5 54	46 11 8	32	50	9.0	6.3		
	»	21 6 40	46 11 22	48	5	9.0	6.3		T = 21h 16′ 44.″5 .. ε = − 6′ 27.″7
	»	21 7 30	46 11 36	2	19	9.0	6.3		z = 43° 43′ 6.″07
	»	21 10 0	46 12 34	0	17	9.0	6.3		c − λ = + 9.73
									ρ = + 54.53
									p cos t = + 50 52.88
									S = − 53.62
									ψ = 44° 34′ 9.″39
									B = 28.35; Th = + 13.6; ε = − 6′ 32.″83; T = 20h 39′ 53.″3
									Kreis Ost z = 43° 57′ 3.″75
									Kreis West z′ = 43 56 11.75 dz = − 22.″25
									$\frac{z+z'}{2}$ = 43° 56′ 37.″75
									λ = − 12.94 c = + 26.00
									ρ = + 55.18
									p cos t = + 37 53.33
									S = − 1 3.78
									ψ = 44° 34′ 9.″54
									T = 20h 49′ 12.″96 .. ε = − 6′ 32.″84
									z = 43° 53′ 49.″67
									c − λ = + 13.06
									ρ = + 55.05
									p cos t = + 41 16.86
									S = − 1 1.33
									ψ = 44° 34′ 13.″32

Digitized by Google

1840	Kreis	Uhrzeit	Vernier I	II	Mittel	B	A	dλ	Anmerkungen.
October	West	21h 10′ 47″	46° 12′ 46″	14″	30″	9.0	6.3		T = 20h 56′ 0.95 .. ε = — 6′ 32.″85 z = 43° 50′ 23.″97 c—λ = + 13.06 ρ = + 54.96 p cos t = + 43′ 42.30 S = — 59.53 ψ = 44° 34′ 14.″73
10	»	21 11 30	46 13 4	34	49	9.0	6.3		
	»	21 12 17	46 13 28	46	7	9.0	6.3		B=28.35; Th=+13.6; T=20h59′44.″1; ε=—6′32.″8 z = 43° 49′ 3.55 c—λ = + 13.06 ρ = + 54.70 dz = — 21.″35 p cos t = + 45 1.44 S = — 58.40 ψ = 44° 34′ 14.″45
	»	21 13 6	46 13 38	2	20	9.0	6.3		
	»	21 13 51	46 13 54	20	37	9.0	6.3		
	»	21 14 40	46 14 4	36	50	9.0	6.3		T = 21h 5′ 22.″33 .. ε = — 6′ 32.″7 z = 43° 47′ 2.″80 c—λ = + 13.06 ρ = + 54 64 dz = 21.″06 p cos t = + 46 59.46 S = — 56.91 ψ = 44° 34′ 13.05
	»	21 15 35	46 14 24	56	10	9.0	6.3		
	»	21 16 34	46 14 46	16	31	9.0	6 3		
	»	21 17 16	46 15 2	36	49	9.0	6 3		T = 21h 9′ 28.″43 .. ε = — 6′ 32.″87 z = 43° 45′ 39.″40 c—λ = + 13.06 ρ = + 54.56 p cos t = + 48 24.27 dz = — 20.″84 S = — 55.72 ψ = 44° 34′ 15.″57
	»	21 18 2	46 15 22	48	5	9.0	6.3		

Hieraus ergibt sich im Mittel mit Rücksicht auf die Anzahl Beobachtungen, welche jeder einzelnen Bestimmung zu Grunde liegt:

Nördliche Breite der Venezianer Sternwarte 45° 25′ 49.″5

So sehr ich bei der Art wie dieses Resultat erzielt wurde, die Nothwendigkeit erkenne, durch neue Bestimmuugen unter vortheilhafteren Umständen dieses wichtige Element zu ermitteln, was, wie gesagt, in der nächsten Zukunft bevorsteht, so glaubte ich doch dasselbe vorläufig meinen Rechnungen zu Grunde legen zu dürfen.

Wir geben nun im Folgenden eine kurze Zusammenstellung derjenigen geographischen Positionen Venedigs, die vor den hier mitgetheilten Beobachtungen bestimmt wurden.

Dieselben bezieben sich, wahrscheinlich auch wo diess nicht ausdrücklich erwähnt wird, auf den Glockenthurm der Marcuskirche (Campanile di S. Marco). Dieser letzte liegt nach den vortrefflichen Karten des Lombardisch-Venezianischen Königreichs, welche der k. k. General-Quartiermeisterstab herausgegeben hat,

um { 1′ 8.″6 Bogen westlicher
8.″0 „ nördlicher als die Venetianer Sternwarte,

was wir zum Behufe der Vergleichung der folgenden Angaben mit den obigen hersetzen. Daraus ergibt sich nähmlich für den Campanile von S. Marco mit obigen Bestimmungen:

westl. Länge von Paris 0h 39′ 59.″4 oder 9° 59′ 50.″4
nördliche Breite 45° 25′ 57.″5

Digitized by Google

Autorität	Östliche Länge von Paris	Nördliche Breite	Anmerkungen.
Zach's Mon. Corr. I. S. 258	0h 40′ 3″	45° 25′ 55″	
„ „ „ VII. S. 445	0 38 22	45 25 7	Bestimmung von Boscovich. Sonnenfinsterniss vom 23. März 1773
„ „ „ XXVII. S. 248	0 39 20.2	.....	Dieselbe Finsterniss, berechnet von Zach
„ „ „ XXVII. S. 248	0 39 16 8	.....	Dieselbe, berechnet von Triesnecker
„ „ „ VII. S. 445	0 40 14	.....	Bedeckung Aldebarans 1. Nov. 1773, berechnet von Zucconi
„ „ „ VII. S. 445	0 40 11	.....	Dieselbe Bedeckung, berechnet von Méchain
„ „ „ VII. S. 445	0 40 0	45 27 2	Nach den Mayländer Ephemeriden
„ „ „ VII. S. 445	0 40 3.3	45 25 32	Triangulirung des k. k. Generalstabes
Aus einer gütigen Mittheilung des Hrn. k. k. Generalm. v. Myrbach	0 40 3.0	45 25 59 2	Astronomische Bestimmung der französischen Gradmessung. S. Marco
. . . . .	0 40 1.1	45 26 3.3	Geodätische Bestimmung von Wien aus, durch die k. k. Triangulirung. S. Marco
. . . . .	0 40 0.9	45 26 2.2	Geodät. Bestimmung von Paris aus, durch die k. k. Triangulirung. S. Marco
. . . . .	.....	45 25 59 2	Astronomische Bestimmung des Baron Zach. S. Marco
Von Hrn. k. k. Oberst Jüttner gefällig mitgetheilt	0 40 0	45 27 2	Astronomische Bestimmung. S. Marco
. . . . .	0 39 59.9	45 25 28	Ebenso im Jahre 1836. S. Marco
Conn. des tems 1843	0 40 0.0	45 25 55	S. Marco
Littrow's Vorlesung. über Astron.	0 40 3	45 25 58	

Ausser den hier mitgetheilten Bestimmungen wurden am Mittagsrohre fortlaufende Beobachtungen angestellt, deren Bekanntmachung, so weit dieselben ein allgemeines Interesse haben, ich mir für die Folge verspare, da dieselben bisher zu spärlich sind, und die Reductionen von manchen wie z. B. der beobachteten Monds-Culminationen bisher nicht haben geendigt werden können. Ebenso werden die erhaltenen Stern-Bedeckungen erst später ein Resultat geben, so wie endlich auch das Äquatorial schickliche Anwendungen wird abwarten müssen.

Im December 1841.

Digitized by Google

Ueber den Zustand der practischen Astronomie in Italien.

Der Herausgeber dieser Blätter hatte letztlich Gelegenheit, die meisten Sternwarten Italiens kennen zu lernen, und hält sich zur Veröffentlichung eines kurzen Berichtes darüber um so mehr verpflichtet, als unsere wissenschaftlichen Verbindungen mit jenem Lande noch immer ungemein spärlich sind, und als aus dem Zustande solcher Institute auf die Stufe geschlossen werden kann, zu welcher sich der ausführende Theil der Sternkunde erhoben hat. Der Ausländer hat gewöhnlich, ganz besonders aber der deutsche Astronom, verglichen mit denen anderer Länder, seine Ausbildung auf ganz verschiedenem Wege erreicht, und überblickt das Gebieth seiner Wissenschaft deshalb auch von ganz anderen Standpuncten. Sein Urtheil erhält, wenn auch dadurch allein oft einen gewissen Werth, und so darf Ref. vielleicht die Hoffnung hegen, vorliegende Zeilen auch von Italienern nicht ganz ausser Acht gelassen zu sehen.*) Wenn hierbey nicht, wie Ref. wohl wünschte, Alles in glänzendem Lichte erscheint, so mögen ihm die betreffenden Anstalten verzeihen, und ihn mit seiner individuellen Überzeugung freundlich entschuldigen.

Die Sternwarte in Padua, unter der Leitung des berühmten Santini, (die Stelle eines Adjuncten, welche bisher der ausgezeichnete Conti inne hatte, ist eben durch Beförderung des Letzten zum Professor der angewandten Mathematik an der Universität Padua erledigt worden), wurde gegen Ende des vorigen Jahrhundertes von Abbate Toaldo in einem Gebäude errichtet, das schon in den frühesten Zeiten als Staatsgefängniss gedient hat. Diesem Umstande verdankt dasselbe wahrscheinlich seine ungemeine Solidität (die Mauern sind bis zum zweyten Stockwerke acht Fuss, und dann durchaus vier und einen halben Fuss dick) und da es überdiess in einer stillen, von Erschütterungen freyen Gegend liegt, so hindern die gewöhnlichen Mängel auf so hohen Thürmen bestehender Observatorien (die Terrasse ist gegen ein hundert und fünfzig Fuss über dem Boden) hier weit weniger, als sonst die Anwendung der schönen, so zweckmässig als thunlich aufgestellten Instrumente. Das Hauptinstrument ist: ein Meridiankreis, drey Fuss im Durchmesser, im k. k. polytechnischen Institute zu Wien mit der dieser Werkstätte eigenen Präcision verfertigt, mit einer Pendeluhr, von der Hand des sehr geschickten Universitäts-Mechanikers Stefani, durch Quecksilber compensirt und ihrem wichtigen Zwecke vollkommen entsprechend. Mit diesen Werkzeugen werden die trefflichen, mühevollen Zonenbeobachtungen geliefert, von denen das erste Heft bereits im Drucke erschienen ist. Die weitere Ausstattung bilden: ein Äquatorial von Utzschneider und Liebherr mit Kreisen von 30″ Durchmesser, unter einem Drehdache auf, an der Kuppel fixen Rollen, welches sich ganz mit freyer Hand, ohne Räderwerk sehr leicht bewegt; ein kleines Mittagsrohr von Reichenbach von 3′ Focaldistanz; eine parallactische Maschine von mittelmässiger mechanischer Structur mit einem vortrefflichen Fernrohre von Amici, an welchem sich das Amici'sche Objectiv-Micrometer (die Mittellinse concav) befindet, das in Santini's Optik II. p. 120 u. ff. beschrieben wird, und mittelst dessen Santini die schönen Messungen an den Satelliten Jupiters (Mem. della Soc. ital. Tomo XXI.) vernahm; ein Repetitionskreis von Reichenbach, ein Theodelit von Stefani mit kleinem Nebenkreise zur Bestimmung der Brechbarkeit etc.; von demselben Künstler ein Reflexionskreis nach Borda und eine Pendeluhr mit Rost-Compensation; ein catoptrisches Fernrohr von Amici mit zwey hundert und fünfzigmahliger Vergrösserung; eine mittelmässige Pendeluhr von Meghele in Mayland, mit Rostpendel von Rodella u. a. grösstentheils ältere Instrumente. Noch im laufenden Jahre wird diese Sammlung durch einen Refractor von 5″ Öffnung von März in München, horizontal montirt im k. k. polytechnischen Institute zu Wien, einen parallactisch aufgestellten Cometensucher der gewöhnlichen Dimensionen aus denselben Werkstätten, und ein dialytisches Fernrohr von Plössl vermehrt werden. Der Astronom erkennt bald, dass hier mit den Fortschritten der Wissenschaft gleicher Gang gehalten wird, die Mittel dazu einerseits gebothen, und andererseits auch mit Eifer und Umsicht benützt

*) In der That ist ein Auszug des gegenwärtigen Berichtes, der in Nr. 184 Jahrgang 1840 der Wiener Zeitung erschien, in mehrere italienische Blätter übergegangen, was wir hier erwähnen, da wir später darauf zurückkommen werden.

Digitized by Google

werden, eine Bemerkung, die man leider bey den hier in Frage stehenden Anstalten in Italien selten zu machen Gelegenheit findet, da gewöhnlich entweder die eine oder die andere jener Rücksichten unbefriedigt bleibt.

Zu Venedig wurde im vorigen Jahre eine Sternwarte am k. k. Marine-Collegium errichtet. Zur völligen Beendigung des Baues und der ersten Einrichtung war Ref. berufen, und es sey uns um so mehr erlaubt, zur Einführung dieses neuen Observatoriums in die astronomische Welt eine umständlichere Beschreibung desselben zu liefern, als die Annalen der Wiener Sternwarte vielleicht künftig manche Mittheilungen jener Anstalt, die in gewisser Hinsicht als eine Filiale der unsrigen angesehen werden kann, enthalten werden.

In Ermanglung genauerer Zeichnungen wollen wir uns dabey an die oben (Seite XIII) gegebene Vignette halten. Man sieht in derselben die östliche und südliche Seite des neuen Gebäudes, welches mit seiner nördlichen Wand sich an das des Marine-Collegiums anschliesst, und westlich unmittelbar vom Wasser der Lagune bespült wird.

Der Zweck dieser Anstalt ist ein doppelter; man beabsichtigte vor allem den Zöglingen der k. k. Marine Gelegenheit zu besonderer Ausbildung in der Astronomie zu geben, wozu bisher alljährlich einer der ausgezeichnetsten Cadeten an die Wiener Sternwarte beordert wurde, und wollte ferner der activen Marine einen fixen Ort zur Vergleichung ihrer Chronometer, und Bewahrung ihrer sonstigen nautisch-astronomischen Instrumente verschaffen. Die erste Rücksicht machte es unerlässlich, die neue Sternwarte in unmittelbare Verbindung mit dem Gebäude des Collegiums zu setzen, und da dieses mitten zwischen ziemlich hohen Häusern liegt, so war man gezwungen, zwey Stock hoch zu bauen. Um demungeachtet die so nöthige Festigkeit möglichst zu erreichen, wurde durch das ganze Gebäude, und von diesem isolirt ein Mauerpfeiler geführt, dem also jenes gleichsam nur als Mantel dient. Die in Venedig überall nöthige Bauart des Fundamentes wurde hier mit besonderer Vorsicht befolgt; man grub zwölf Fuss tief, rammelte dann sechzehn Fuss lange Piloten, im ganzen gegen vier hundert und sämmtlich unter einander verbunden, auf das festeste ein, und legte in den zwölf Fuss tiefen Raum oberdenselben erst den eigentlichen Grund. Wenn trotz diesen Massregeln die Instrumente bisher nicht ganz die gewünschte Unveränderlichkeit ihrer Lage zeigten, so liegt die Ursache vielleicht in dem Umstande, dass man den Mauerpfeiler nicht völlig compact baute, sondern architektonischer Festigkeit wegen mehrere Gewölbe in denselben einsetzte, die möglicher Weise eine dem Astronomen hinderliche Elasticität erzeugen dürften, vielleicht auch in der Nachgiebigkeit des Venetianischen Bodens. In beyden Fällen ist von der Zukunft hinreichende Abhülfe zu hoffen, im ersten durch Ausfüllen der Gewölbe, im zweyten durch das von selbst eintretende Erhärten der Fundamente, wie denn auch in der That schon der kurze Zeitraum seit Errichtung des Gebäudes hierin eine bedeutende Besserung verspüren lässt. Die völlige Freyheit von Erschütterungen des Bodens, welche Venedig biethet, dürfte diesen Umstand weit weniger gefährlich erscheinen lassen, als in jeder anderen Örtlichkeit, die Winde etwa ausgenommen, welche von der Seeseite her zuweilen störend auf die Beobachtungen einwirken.

Als Referent zur Vollbringung seines Auftrages in Venedig eintraf, fand er das Gebäude an sich vollendet, und war also auf Modificationen des obersten Stockwerkes beschränkt. Da sich bey näherer Ansicht dieses um einige Schuhe zu niedrig auswies, um gegen Norden das Dach des Collegiums zu beherrschen, so musste der Mauerpfeiler im ganzen etwas erhöht, und auf demselben, jedoch stets isolirt und nur auf den Wänden des Gebäudes ruhend, eine kleine Gallerie gefertigt werden, da die gegebene Diele des zweyten Stockes durch jene Erhöhung zu niedrig zu stehen kam. Um die Thätigkeit der neuen Anstalt unverzüglich eintreten zu lassen, hatte die Wiener Sternwarte ein grosses Mittagsrohr der neuen Anstalt auf eine Reihe von Jahren überlassen, und da dasselbe bey Errichtung des Gebäudes das einzige fixe Instrument war, so hatte man dem Mauerpfeiler ursprünglich nur den Umfang gegeben, welcher zur Aufnahme des Passagen-Instrumentes auf dessen Spitze mehr als hinreichend schien. Vor dem Abgange des Ref. von Wien aber war ganz zufällig eine parallactische Maschine dazu gekommen, und es handelte sich nun darum, auch für dieses Instrument den nöthigen Raum auszumitteln. Da zugleich die Kuppel, für welche das Drehdach in der berühmten Maschinen-Werkstätte von Bollinger in Wien unter einem bestellt worden war, das übrige Gebäude überragen musste, so wurde der Mauerpfeiler auf seiner westlichen Seite noch weiter in die Höhe geführt, und durch ein in demselben angebrachtes Gewölbe diese Fortsetzung desselben in den Mittelpunct des Raumes gebracht, der sich zwischen der westlichen, nördlichen und südlichen Seite, und dem Einschnitte in das Dach für das Mittagsrohr zur Aufnahme der Kuppel nothdürftig vorfand, der übrige Theil des Daches aber, jenseits des Einschnittes zu einer kleinen Terrasse gestaltet, welche vollkommen freyen Horizont hat. Um

Digitized by Google

dem Astronomen freyen Zutritt in jeder Stunde der Nacht zu gewähren, ohne die Ordnung des daran stossenden Erziehungs-Institutes zu stören, wurde durch das ganze neue Gebäude, welches früher nur in jedem einzelnen Stockwerke vom Collegium aus zugänglich war, eine Stiege geführt, und auf der südlichen Seite zu ebener Erde eine Thüre gebrochen, die es nun möglich macht, unmittelbar von dem Hofraume in die Sternwarte zu gelangen. In den Hofraum aber führt eine zweyte Thüre, welche zu diesem Zwecke in die, aus obiger Vignette zum Theile ersichtliche Ringmauer eröffnet wurde. Ganz vor Kurzem endlich erweiterte man das westliche und östliche Fenster im zweyten Stockwerke zu eigentlichen Balconen, die bewegliche Instrumente aufnehmen können.

So gewann das Gebäude die Gestalt, deren Aussenseite man in der erwähnten Vignette erblickt. Die inneren Räumlichkeiten sind durch die gegebenen Verhältnisse vielseitig beschränkt ausgefallen, haben jedoch ihrem Zwecke in der bisherigen Erfahrung entsprochen. Die Ausrüstung bilden: das oben angeführte Mittagsrohr mit Fraunhofer'schem Objective von 5¼‴ Öffnung aus der Werkstätte des Wiener polytechnischen Institutes sammt Umkehrungs-Vorrichtung; die gleichfalls bereits oben erwähnte parallactische Maschine aus derselben Werkstätte mit dialytischem Fernrohre von Plössl (45‴ Öffnung); ein Standfernrohr von gleicher Art und Dimension aus der Hand desselben Künstlers; ein Reichenbach'sches Universal-Instrument, welches eben in diesen Tagen von der lästigen Repetition befreyt, und mit umkehrbarer Libelle eingerichtet wurde, eine mittelmässige Pendeluhr mit Quecksilber-Compensation von Degen in Wien, an deren Stelle nächstens eine vollkommenere aus der Officin von Dent in London treten wird, ein Amici'scher Prismenkreis, ein Spiegelvollkreis, ein alterthümlicher französischer Multiplicationskreis, eine Centrir-Maschine u. s. w. Endlich befinden sich stets einige Box- und Taschen-Chronometer, Spiegelsextanten u. a. nautische Instrumente, von den im Hafen liegenden k. k. Kriegsschiffen daselbst.

Auch hier also sind bedeutende Mittel zur Verfügung gestellt, und man wird von der neuen Anstalt mit Recht fordern können, dass sie nicht umsonst Italiens schönen Himmel sich über sie hinwölben lasse. Die Leitung derselben ist einem durch Kenntnisse und Thätigkeit gleich ausgezeichnetem Officiere, Herrn Linienschiffs-Fähnrich B. L. von Wüllerstorf übertragen, und die oben mitgetheilten Erstlinge seiner astronomischen Wirksamkeit berechtigen denn auch zu den schönsten Hoffnungen. Ein ihm als Gehülfe beygegebener k. k. Cadet, gegenwärtig Hr. von Wissiak und ein Custode bilden das weitere Personal.

Zu Venedig beabsichtigt ferner das durch die Unterweisung des Orientes mit Übersetzungen occidentalischer Werke rühmlich bekannte Mechitaristenkloster S. Lazzaro auf der gleichnahmigen Insel der Lagune die Errichtung einer Sternwarte, zu deren Ausstattung sich bereits ein kleines Mittagsrohr, eine Pendeluhr von French, ein Refractor von Cauche, dem früheren Hauptarbeiter in Chevalier's Werkstätte, und andere Instrumente dort befinden. Der Refractor hat 6″ Öffnung und ist auf hölzernem nicht parallactischem Stative ziemlich unvollkommen montirt, und von der Aufstellung scheint nur allenfalls eine Vorrichtung empfehlenswerth, mittelst deren man durch einen excentrischen Drucker zwey Füsse, und durch einen Hebel den dritten Fuss des Stativs heben, und Rollen in Thätigkeit bringen kann, welche das Verschieben des ganzen Instrumentes erleichtern; übrigens lässt die Aufstellung nicht zum Zenithe kommen, die Bewegung des Fernrohres ist nur mittelst Schrauben, und nie mit freyer Hand möglich; endlich entbehrt das Stativ der nöthigen Festigkeit. Das Fernrohr hat fünf Oculare mit verhältnissmässig kleinem Gesichtsfelde; mit dreyhundertmahliger Vergrösserung sah Ref. α Geminorum und ζ Orionis entschieden doppelt, die Nebelflecke des Orions (im Trapeze sah man sechs Sterne) und der Andromeda nicht licht und begrenzt genug; Alcyone und ω Leonis majoris erschienen die erste gar nicht trennbar, das zweyte länglich. Eine fünfhundertmahlige Vergrösserung scheint bereits über die Kraft des Rohres zu gehen, da sie selbst den Mond dunkel zeigte. Die Bilder der Sterne sind im Allgemeinen nicht sehr scharf, und ziemlich chromatisch. Demungeachtet soll dieses Fernrohr an Wirkung dem ähnlichen am Collegio Romano zu Rom gleich kommen, wo nicht dasselbe übertreffen. Die künftige Anstalt wird wahrscheinlich dem Dr. Beshiktash anvertraut werden, einem Mitgliede des Ordens, das sich bey vieljährigem Aufenthalte in England und Frankreich ausschliessend und mit trefflichem Erfolge auf Astronomie und deren Hülfswissenschaften verlegt hat.

Die Sternwarte zu Bologna befindet sich im Universitäts-Gebäude auf einem alterthümlichen, ganz eigentlichem Thurme, der bey seiner ausserordentlichen Höhe aller Festigkeit entbehrt. Er hat in einem der unteren Stockwerke zwey Anbaue, in deren einem ein kleines Mittagsrohr (3′ Focaldistanz) von Reichenbach auf nicht isolirten Grundlagen, in deren anderem unter einer Drehkuppel eine parallactische Maschine von Dollond und sonder-

Digitized by Google

barer Weise zugleich ein beweglicher Quadrant von Sisson steht, so dass sich keines dieser beyden Instrumente im Centrum der Drehkuppel, sondern jedes ganz nahe an der cylindrischen Mauer befindet. Da überdiess das eigentliche Gebäude der Sternwarte noch mehrere Stockwerke hoch in einer Breite von etwa zehn Klaftern über das Drehdach hinaus ragt, so steht dem Äquatoriale kaum der halbe Himmel zu Gebothe. Ausser einem Repetitionskreise von Reichenbach, einem kleinen Fernrohre von Fraunhofer (etwa 24‴ Öffnung) und einem Spiegel-Teleskope von Amici, befindet sich nichts Bemerkenswerthes hier; überhaupt gleicht das Ganze mehr der Ruine einer Sternwarte, die wohl dem Archäologen, aber nicht dem ausübenden Astronomen Stoff zu Arbeiten liefert. Seit Caturegli's vor vielen Jahren erfolgtem Tode kann man sich nicht darüber entscheiden, welcher der drey Adjuncten sein Nachfolger werden soll. Unter diesen Umständen ist daher nicht zu verargen, wenn diese ihre astronomische Thätigkeit auf einige Vorlesungen über populäre Sternkunde, und die Herausgabe der durch die Leistungen von Berlin, London und Paris längst unnütz gewordenen Ephemeriden beschränken.

Das hier von Bologna Berichtete liessen wir absichtlich genau in derjenigen Gestalt, in welcher es aus dem oben erwähnten Auszuge gegenwärtigen Aufsatzes in italienische Blätter übergegangen war. Hier fand es in der Gazzetta di Bologna (19. October 1840) eine anonyme Erwiderung, die einen der Bologneser Astronomen zum Verfasser zu haben scheint, so viel man aus einer von der Redaction jenes Blattes beygefügten Einleitung ersieht. Dieselbe könnte, was ihren Haupt-Inhalt betrifft, füglich ohne weitere Entgegnung bleiben, da sie eigentlich durchaus keine Widerlegung des oben Gesagten enthält. Im Eingange jener Erwiderung z. B. will man nicht gehabt haben, dass die wissenschaftliche Verbindung zwischen Deutschland und Italien, wie Ref. beyläufig bemerkt hatte, sehr spärlich sey, und glaubt das Gegentheil damit zu beweisen, dass die Academie zu Bologna auch mehreren Deutschen die — Sinecur eines correspondirenden Mitgliedes verliehen, und dass alljährlich — eine Menge Reisender durch Bologna ziehen.*) Von dieser häufigen Verbindung beyder Länder wird also wohl auch rühren, dass eben zu Bologna im Jahre 1839 eine Übersetzung von meines verewigten Vaters im Jahre 1825 erschienener »populären Astronomie« aufgelegt wurde, ohne auch nur eine der vielen Verbesserungen zu enthalten, die seitdem nöthig geworden waren, und die desshalb auch in dem späteren ähnlichen Werke derselben Hand: »Die Wunder des Himmels« angebracht sind. Dieses letzte Werk erschien aber bekanntlich in zwey ausserordentlich starken Auflagen in den Jahren 1834 und 1837, also beyde Mahle längst vor jener Übertragung. Wenn ferner Ref. oben behauptet, dass die Sternwarte zu Bologna viel zu hoch sey, und der heut zu Tage nöthigen Festigkeit entbehre, so wird geantwortet, dass die Solidität des Gebäudes dem Zustande der Wissenschaft vor 115 (!) Jahren vollkommen entsprochen habe **); wenn es den Ref. überrascht, eine Drehkuppel am Fusse eines Thurmes, und unter dieser Drehkuppel zwey Instrumente, deren jedes die Ansicht des ganzen Himmels fordert, angebracht zu sehen, so erwidert man, dass unter dem Drehdache Platz für zwey Instrumente gewesen sey ***); glaubt Ref. die Bologneser Ephemeriden durch die Arbeiten von Berlin, Paris und London längst unnütz gemacht, so gesteht man zu, dass dieselben allerdings weit weniger vollständig und genau als diese sind ****) u. s. w. In dieser Beziehung also hätte die ganze Sache auf sich beruhen können. Jene Entgegnung aber kommt wiederhohlt darauf zu sprechen, dass mein Bericht der Artigkeit entbehre, welche man bey den Deutschen sonst zu treffen gewohnt sey *****), und dadurch sehe ich mich gezwungen, meine Leser aufmerksam zu machen, dass ich ganz besonders von Bologna nur die Anstalt besprach, in Bezug auf die Personen aber, die sie zu leiten haben, ausdrücklich bemerkte, dass es ihnen unter diesen Um-

*) «Questa Accademia delle Scienze vanta fra suoi Soci corrispondenti i più rinomati Astronomi, e Naturalisti, e Fisiologi tedeschi, fra i quali l'illustre genitore del nostro giovine Viaggiatore, e tutti gli Stabilimenti di questa Università ridondano ogni anno frequentemente del fiore de' dotti Viaggiatori di Germania etc.»

**) «La Torre della Specola di Bologna è bensì di una ragguardevole altezza; ma non è meno ragguardevole l'estensione e grossezza de'suoi fianchi e muri che la circondano, e la dimezzano, talchè la Torre ha non meno realmente che apparentemente l'aspetto più imponente di quella solidità, che all'epoca di circa 115 anni fa poteva richiedersi in questa sorta di edifizii, e che certamente non le potè mancare sotto la direzione di un Eustachio Manfredi.»

***) «Conveniva profittare dello spazio rimanente e del vantaggio del tetto mobile, come che vi mancasse l'aspetto di settentrione.»

****) «Non ha ragione il Sig. Littrow di disprezzare le Effemeridi, perchè meno complete, o portate a minor rigore per alcuni oggetti, in confronto di quelle di Berlino, Londra e Parigi.»

*****) „Sarebbe stato più giusto il Sig. Littrow, e avrebbe adoprato secondo la ragionevolezza e moderazione de' suoi dotti Connazionali« etc. — «Se in altro tempo ciò fosse accaduto, e con meno fretta del Sig. Viaggiatore, avrebbe l'Università di Bologna ricevuto da lui, in vece di una così sfavorevole relazione, un novello tratto della sì di spesso sperimentata discretezza e urbanità dei dotti Viaggiatori Allemani« u. dgl.

Digitized by Google

ständen »nicht zu verargen sey, wenn sie u. s. w.« und hiermit diese Anstalt entschieden in die Reihe derjenigen brachte, denen es an Mitteln zur Erreichung ihres Zweckes fehlt. Der Unterzeichnete hat also hier die Astronomen nicht nur keineswegs getadelt, sondern vielmehr als in ihrer Lage gegen allen Tadel verwahrt hingestellt. Was aber die Bologneser Sternwarte betrifft, so hätte jener Entgegner eine mit der Urbanität gleich rühmliche Eigenschaft meiner Landsleute nicht vergessen sollen, wir meinen die Offenheit, mit welcher der Deutsche seine Ansichten auszusprechen, und unter andern auch kritische Aufsätze mit seinem Nahmen zu fertigen pflegt.

Um übrigens hier den Gegenstand überhaupt vollständiger zu besprechen, als es in dem oben erwähnten Auszuge geschehen konnte, führen wir noch an, dass sich ausser den früher angeführten Instrumenten auf der Bologneser Sternwarte neben dem Mittagsrohre ein Mauerquadrant von Sisson, eine Pendeluhr von Graham, ein Gnomon von Zanotti und Caturegli (vom Letzten die Linie der Zeitgleichung), ferner eine Modellen-Sammlung von Schiffen sehr alterthümlicher Bauart, ein Spiegel-Teleskop von Gualtieri, Amici's Lehrer, ein von Dolland construirter Gregorianer, ein dioptrisches Fernrohr von Dollond erster, sehr langer Structur, ein alterthümlicher parallactischer Theodolit, eine Pendeluhr von Ellicot mit Hebel-Compensation u. s. w. befinden, und ich überlasse nun den Lesern, zu beurtheilen, ob die letztgenannten Gegenstände nicht dem heutigen Astronomen grösstentheils ganz unbedeutende Werkzeuge sind, die man in dem Auszuge eines schon an sich gedrängten Berichtes ebenso gut mit Stillschweigen übergehen kann, was uns in jener Entgegnung ebenfalls zum Vorwurfe gemacht wurde.

In Florenz wird man bald gewahr, dass man einen der Wissenschaft günstigeren Boden betreten. Man trifft hier zwey Sternwarten, die erste, eine öffentliche Anstalt, im Palazzo Pitti, die zweyte, den Piaristen gehörig, im Klostergebäude dieses Ordens. Jener steht der als Optiker mit Recht so gefeyerte Amici vor, und wenn das Gebäude gleich an zweckmässiger Einrichtung und Festigkeit manches zu wünschen übrig lässt, so findet man hier doch eine solche Menge neuer und schöner Ideen ausgeführt, dass man mit Beruhigung der Zeit entgegensieht, wo auch für ein angemessenes Locale Sorge getragen werden wird, eine Zeit, die bey dem Schutze, der den Wissenschaften in diesem gesegneten Lande zu Theil wird, unmöglich fern seyn kann. Vorzüglich gehören hierher: ein Spiegel-Telescop eigenthümlicher, den Newtonianern ähnlicher Construction, vermöge welcher das Fernrohr in seiner Lage fix ist, und bloss durch die sehr leichte Bewegung eines elliptisch durchbrochenen Planspiegels die Bilder der Gegenstände in das Gesichtsfeld gebracht werden, ein bey der sonst so schwierigen Handhabung grosser Instrumente dieser Art gewiss sehr wichtiger Vortheil; die Reflexionskreise von Amici's Erfindung mit ungemein genau gearbeiteten Prismen statt der Spiegel, eine Einrichtung, die diesen Instrumenten einen bereits allgemein anerkannten Vorzug vor den ähnlichen älteren gesichert; ein Universal-Instrument, das mittelst eines sehr sinnreich angebrachten, von der Bewegung der Kreise unabhängigen Microscopes die Repetition, wenn man sich derselben ja bedienen will, sehr erleichtert, indem man durch diese Vorrichtung in den Stand gesetzt wird, das Fernrohr in die erste primitive Lage zu bringen; eine magnetische Declinationsnadel nach Gambey, auf Quecksilber schwimmend; ein catoptrisches Fernrohr mit Spiegel von einem Fuss Durchmesser, durch welches Amici im Monathe April um 3½ Uhr Abends die Satelliten Jupiters beobachtete. Besonders erwähnen wollen wir die trefflichen Microscope Amici's, welche sich in Hinsicht auf Vergrösserung, Gesichtsfeld, Lichtstärke, Deutlichkeit und Compendiosität nur den besten Producten anderer berühmter Officinen an die Seite stellen lassen. Wir hatten Gelegenheit, ein Compositum Amici's mit einem Plössl'schen nahe gleichen Preises zu vergleichen, und mussten den Letzten nur für die stärkeren Vergrösserungen, und in Rücksicht der mechanischen Construction entschiedenen Vorzug einräumen, wo hingegen dem Amici'schen Instrumente der Vortheil grösserer Compendiosität unbestritten blieb. Weiter befinden sich hier: ein ziemlich unvollkommenes Mittagsrohr; ein Äquatorial von Fraunhofer; ein zweyfüssiger Höhenkreis unter einer Drehkuppel; ein Dollond; ein Standfernrohr von Fraunhofer mit etwa 4″ Öffnung; von gleichen Dimensionen mit diesem ein dioptrisches Fernrohr von Amici, das in seinen Leistungen jenem entschieden vorzuziehen, parallactisch montirt; ein schöner Cometensucher von Amici; ein Spiegel-Teleskop von Herschel d. J.; ein grosses Inclinatorium u. s. w. Als astronomische Rarität sieht man hier das Fernrohr, mit welchem Pons seine vielen Cometen entdeckte, ganz aus Pappe, auf elendem hölzernen Stative, mit mehr als zur Hälfte geblendetem Objective, höchst chromatisch, und kurz, ein schlagender Beweis, wie wenig auf die Mittel, wie viel auf den Beobachter ankomme. Zach meinte in seiner launigen Weise von diesem merkwürdigen Instrumente, dass er damit noch mehr Cometen entdeckt hätte, da darin auch Fixsterne undeutlich und mit Schweifen

Digitized by Google

erscheinen. In dem an Geschichtsdenkmahlen so wie neuen Apparaten überreichem physicalischen Cabinete findet man Galiläi's erstes Fernrohr, das wenigstens nach der blossen äussern Ansicht jenem Pons'schem eher vorziehbar scheint.

Die zweyte Sternwarte zu Florenz im Gebäude der Scuole pie ist verwaist, seit der, auch als Topograph ausgezeichnete Inghirami als Provinzial seines Ordens durch andere Geschäfte von der Sternkunde abgezogen, und nun gar durch den Verlust seines Augenlichtes heimgesucht wurde, das übrigens dem würdigen Greise eben bey des Ref. Anwesenheit durch die Operation des grauen Staares wieder geschenkt werden sollte. Ein Priester, Canzani, und ein Weltlicher, Magnani, besorgen die Geschäfte, die sich bey der spärlichen Ausstattung der Anstalt nur auf die wichtigsten Beobachtungen beschränken. An Instrumenten trifft man an: ein Mittagsrohr mit etwa 3′ Focaldistanz von Reichenbach; ein anderes ohne Correctionschrauben; ein zweyfüssiger Höhenkreis, der Aufstellung nach bloss im Meridiane zu brauchen; ein kleines Äquatorial unter einer Drehkuppel; einige kleinere Fernröhre von Fraunhofer; einen Chronometer von Breguet statt aller Pendeluhren u. s. w. Sehr interessant ist eine Vorrichtung zur Erkenntniss der Schwankungen des sehr hohen Gebäudes, die in einem Bleylothe besteht, welches durch mehrere Stockwerke geht, und dessen Ablenkungen in zwey auf einander senkrechten Richtungen durch Microscope gemessen werden. Eine Reihe sehr schön stimmender Beobachtungen zeugt von der Zweckmässigkeit dieser Einrichtung, und verdiente wohl der Öffentlichkeit übergeben zu werden.

In Pisa wurden vor mehreren Jahren einige sehr werthvolle Instrumente, worunter besonders ein Mittagsrohr, ein Höhenkreis und ein Aequatorial, sämmtlich von Reichenbach, angekauft, gewärtigen aber noch ihrer Aufstellung. Der damahlige Astronom, wenn wir nicht irren, Piasini, erklärte es für verlorene Arbeit, diese Instrumente auf die alte, zu vielen Schwankungen unterliegende Sternwarte zu bringen; so wurde diese als baufällig abgetragen, und leider bisher keine neue errichtet. Man sprach von einem Transporte der Instrumente nach Florenz; allein eine Deputation der Stadt Pisa bat den Grossherzog, diese jener Zierde nicht zu berauben; man gewährte ihr die Bitte, und versprach die baldige Erbauung eines angemessenen Gebäudes.

Die Sternwarte zu Marlia bey Lucca, deren Errichtung unter Zach begonnen wurde, blieb seither unvollendet, und es existiren von dem Ganzen wenig mehr als die Fundamente.

In Rom befinden sich zwey Sternwarten, die eine als öffentliche Anstalt auf dem Capitol, die andere als Privat-Institut im Collegium der Jesuiten. Eine dritte Anstalt dieser Art im Pallaste des Fürsten Piombino, war damahls dem Fremden unzugänglich, was unter dem jetzigen gastfreundlichen Besitzer sich wahrscheinlich geändert hat.

Der ersten stand bey des Ref. Anwesenheit Abbate Scarpellini vor (er starb im vorigen Jahre) ein hochbetagter würdiger Greis, dessen Fleisse man nicht genug Gerechtigkeit widerfahren lassen konnte, der aber, ohne alle Unterstützung von aussen her, beynahe alle Instrumente nicht bloss aus eigenen, an sich sehr spärlichen Mitteln, sondern auch ein anderer Herschel mit eigener Hand fertigte. Da sieht man denn unter andern einen Mauerquadranten, an dem Scarpellini vierzig Jahre arbeitete, und den er im Jahre 1835, also in einer Zeit zu Stande brachte, wo dieses Instrument längst zu den veralteten gehörte. Einer hochgestellten Person, die sich über diesen langen Zeitraum wunderte, gab Scarpellini zur Antwort: »Es ist ein Princip der Mechanik, dass an Zeit ersetzt werden muss, was an Kraft gebricht.« Weiter findet man hier einen Längen-Comparator, einen Repetitionskreis und viele kleinere Vorrichtungen, grossentheils zu physicalischen Vorträgen bestimmt, die Scarpellini als Professor an der Accademia dei Lincei zu geben hatte, sämmtlich wie er sagte »von seinem Brote« gefertigt. Das weltbekannte Gebäude ist ein höchst alterthümliches, viel zu hoch, und für jede nur irgend feinere astronomische Untersuchung untauglich.

Mit Scarpellini zusammen lebte hier der Optiker Gatti, der sich in seinen alten Tagen die Ausführung einer von vorn hinein nichts versprechenden Idee zum Lebenszwecke gewählt hat, nähmlich, aus dem bekannten Marmor Nero antico Teleskop-Spiegel zu fertigen. Dieser Mann ist eine merkwürdige, in unseren Tagen wohl höchst seltene Erscheinung; ohne irgend eigentliche, gründliche Kenntnisse seines Faches ein unbezweifeltes Talent, lebt er in einem Gewirr von Hypothesen; ein Paar alterthümliche Bände aus dem 16. und dem Anfange des 17. Jahrhundertes bilden seine Bibliothek, der Letzte, die französiche Beschreibung eines Newton'schen Spiegel-Teleskopes enthaltend, was ihn zu der Meinung verführt, dass er ein von Newton geschriebenes Werk vor sich habe, mit dessen Schatten er nun beständigen Krieg führt. Die mysteriöse, einen gewissen Zauber verbreitende

Digitized by Google

Umgebung auf seinem die alte Riesenstadt beherrschenden Söller, und die wüste Behausung, in jeder Ecke einen schwarzen glänzenden Stein, vollenden das Bild eines Alchymisten, das man aus längst vergangenen Jahrhunderten in unsere Zeit versetzt zu sehen glaubt. Gatti ist nun allerdings dahin gelangt, dem Marmor eine hohe, beynahe völlig rein spiegelnde Politur zu geben, aber schon die ungeheure Lichtabsorbtion, welche die Dunkelheit des Materiales mit sich bringt, lässt wohl nie ein erfreuliches Resultat auf diesem Wege hoffen; Gatti entbehrt überdiess aller Maschinen zur Herstellung einer gleichförmigen Krümmung seiner oft einen Schuh im Durchmesser übersteigenden Spiegel. Eines dieser monströsen Telescope wurde durch die Vermittlung des Herzogs von Torlonia an Sir John Herschel zur Prüfung überschickt, der es so völlig unbrauchbar gefunden haben soll, dass er den heut zu Tage ziemlich seltenen Stein zerschlug, und die Stücke an seine Freunde vertheilte, indem das Ganze die Rückfracht nicht lohnte.

Die Sternwarte am Collegio Romano leidet vor allem an dem Übel aller alten Anstalten dieser Art, der Unzweckmässigkeit und Schwäche des viel zu hohen Gebäudes. Indess beabsichtigt sich man die Erbauung eines neuen Locales in den nächsten Umgebungen der Stadt, wozu bereits der Plan von einer norddeutschen Sternwarte ausgegangen seyn soll. Der Astronom ist gegenwärtig de Vico; damahls befand sich auch Dumouchel noch an der Anstalt. An Instumenten befinden sich hier: ein kleines Mittagsrohr mit zwey Pendeluhren, deren Äusseres nicht viel verspricht, ein Chronometer von Breguet, ein Theodolit unter einer sehr kleinen Drehkuppel, ein kleines alterthümliches Äquatorial, ein sechs Zoll Öffnung haltendes Fernrohr von Cauchoix auf nicht parallactischem Stative, ähnlich dem oben bey Venedig erwähnten Fernrohre von Cauche. Mit diesem Instrumente sah man hier den Halley'schen Cometen so viel früher als alle anderen Astronomen Europa's, und neuerlich die Theilungen im Ringe des Saturns, seine kleinen Satelliten, die schwachen Sterne im Trapez des Orionnebels u. s. w. was übrigens hier gewiss mehr für die ausserordentliche Heiterkeit des Himmels, als die Vorzüglichkeit dieses Fernrohres spricht. Wir selbst hatten nicht Gelegenheit, es am Himmel zu versuchen; ein Sachverständiger jedoch, dessen Urtheile wir vollkommenes Vertrauen schenken müssen, setzt es dem ähnlichen Venetianischen nach, und schon dieses steht weit hinter einem gleichgrossen etwa von Fraunhofer zurück. Dieses Instrument wurde übrigens von Dumouchel in Paris bey Cauchoix um acht Tausend Francs gekauft, auf der Reise aber das Objectiv gestohlen; man kaufte ein anderes, das jenem nachstehen soll, um zwey tausend Francs, so dass dieser Refractor im Ganzen auf zehn tausend Francs kommt. Das Instrument entbehrt übrigens so wie jenes zu Venedig aller Vorrichtungen zu genauen Messungen.

Neapel hat drey Sternwarten, die eine auf dem nahe an der Stadt gelegenen Hügel Capo di Monte, der Universität zugetheilt, die zweyte mitten in der Stadt unfern vom Museo borbonico, der k. Marine zugehörig, die dritte auf dem Fort Pizzo Falcone hart am Meere, dem topographischen Bureau zugewiesen.

Die erste hat Capocci zum Director, Nobile zum Adjuncten, del Rè zum Assistenten, ist bisher die einzige ganz nach neueren Principien errichtete Sternwarte Italiens, und wird in Beziehung auf ihre Dotation unter den Sternwarten Italiens vielleicht nur von der Mayländer Anstalt übertroffen. Sie wurde unter Brioschi's und Piazzi's Leitung vor etwa zwanzig Jahren erbaut, liegt in einem Garten völlig frey, hat nur ein Stockwerk, und einen ganz unbeschränkten Horizont, der, beyläufig gesagt, eine der reizendsten Aussichten umfasst. Überdies ist die Einrichtung durchaus zweckmässig, die Ausstattung reich, und daher die hiesigen Astronomen, welche sämmtlich in einem daran stossenden etwas tiefer gelegenen Gebäude bequem wohnen, vollkommen in den Stand gesetzt, jede Art von Beobachtung, auch die genauesten nicht ausgenommen, anzustellen. Die Haupt-Instrumente sind: ein Meridiankreis, drey Fuss im Durchmesser, das Objectiv sehr angelaufen, ohne Vorrichtung zum Umkehren des Instrumentes, die Libelle an der Alhidade fix und nicht umlegbar; ein Mittagsrohr derselben Dimension mit Umkehrungswagen; zwey Repetitionskreise in Höhe sowohl als Azimut drey Fuss im Durchmesser, unter zwey Drehdächern, die nach Piazzi's Angabe als einfache Wagen, also mit an der Kuppel festen Rädern, die durch äussere Rollen auf ihrer Eisenbahn zu bleiben gezwungen sind, verfertigt wurden, und ohne Räderwerk sehr leicht zu bewegen sind; ein grosses Äquatorial (Kreise nahe dreyfüssig) unter einem dritten Drehdache, das nach Reichenbach mit auf der cylindrischen Mauer festen Rollen gebaut ist, ebenfalls ohne Räderwerk, aber nur sehr schwer zu bewegen; die Theilungen dieses Instrumentes, wie auch die anderer vor Grünspan angeblich in Folge der Seeluft fast unkenntlich; ein Refractor von 7½ Zoll Öffnung (ein tausend zwey hundertmahlige Vergrösserung), parallactisch montirt, mit Lampenmicrometer, bewegendem Uhrwerke vom Custode Cortese gefertigt, provisorisch unter einem

Digitized by Google

der oben erwähnten, dafür viel zu kleinen Drehdächer aufgestellt. Sämmtliche bisher genannte Instrumente rühren von Reichenbach und Fraunhofer her. Ferner befinden sich daselbst ausgezeichnete Pendeluhren von Arnold mit Quecksilber-Compensation, Grimaldi und Johnson, Dom. Presutti, Reichenbach, Ferdinand Berthoud u. a.; eine Montre compteur à pointage von Breguet Neveu et Comp. (Paris Place de la Bourse Nr. 4.) mit an seiner Spitze gleich einer Reissfeder gebildetem Secundenzeiger, der beym Arretiren einen Punct macht, und sogleich wieder fortgeht; ein Comporteur de physique et d'Astronomie von Perrelet, horloger mécanicien du Roi, mit zwey Secundenzeigern, deren einer in der Regel steht, aber durch eine Druckfeder dem andern nachspringen gemacht werden kann, und sich dann wieder beliebig arretiren lässt; magnetische Apparate nach Gambey und Gauss im angemessenen Locale, die letzten jedoch noch nicht aufgestellt, ein Barometer von Bunten, Maximum- und Minimum-Thermometer, und viele andere, weniger bedeutende Instrumente von durchaus vorzüglicher Arbeit.

Am Refractor befindet sich eine nach Melloni, dem berühmten Vater der Lehre von der Diathermansie, verfertigte Vorrichtung, um bey Sonnenbeobachtungen das Erwärmen des Oculares möglichst zu verhindern. Nach den Entdeckungen dieses Physikers pflanzt sich nämlich die Sonnenwärme fast nicht fort, wenn die Strahlen durch ein mit Kupferoxyd sehr matt grün gefärbtes Glas und Wasser geleitet werden, während, wie man sieht, das Licht dadurch fast keine Schwächung erfährt. Obige Vorrichtung besteht demnach aus einem ringförmigen Gefässe von etwa einem Zolle Dicke, und zwey Zoll im Durchmesser, dessen Wände von planen, oder doch in ihren Krümmungen sich gegenseitig aufhebenden Gläsern obiger Art gebildet werden, und das mit reinem Wasser gefüllt in der Ocular-Röhre eingeschraubt wird, so dass die Sonnenstrahlen auf dasselbe stossen, bevor sie sich im Brennpuncte vereinigen. Ref. hat selbst mit dieser Vorrichtung die Sonne beobachtet, und sich überzeugt, dass dieselbe ausserordentliche Vortheile biethet, indem bloss das Wasser durch Mittheilung zu hoher Temperatur gelangt, fast ohne dieselbe zum Oculare selbst gelangen zu lassen. Auch dieser kleine Übelstand wird leicht durch das öftere Wechseln des Wassers vermieden. Herr Carl Schuh, gegenwärtig zu Wien, war ebenfalls bey den bekannten Hydro-Oxygen-Microscopen auf die unerlässliche Wegschaffung der zu grossen Erwärmung des Objectes bedacht, und hat gefunden, dass eine Schichte des sogenannten Canadischen Balsames zwischen zwey Glasplatten, deren eine grün gefärbt, deren andere weiss ist, seinen Zwecken ziemlich entspricht. Dieser Canadische Balsam ist derselbe Stoff, der bey verschiedenen Präparaten der Microscopie als Überzug der Objecte wesentlichen Nutzen geleistet, und besitzt unter anderen die hier zu beachtende Eigenschaft, durch Abdampfung in einen harten, vollkommen durchsichtigen Körper überzugehen. In dieser Gestalt hat sich Hr. Schuh desselben bedient, und dadurch dem sehr unangenehmen Hervorquillen des flüssigen Balsams, welches bey Erwärmung desselben Statt findet, vorgebeugt. Durch dieses Festseyn des Körpers würden nun auch die dem deutlichen Sehen nachtheiligen Wallungen vermieden, welche im erhitzten Wasser eintreten. Ob diese Zusammenstellung von Körpern auch für das Sonnenlicht adiatherman und überhaupt für Fernröhre anwendbar ist, müssen erst genaue thermoscopische Versuche einer-, und optische andererseits entscheiden. In der letzten Beziehung wollen wir nur noch auf den Umstand aufmerksam machen, dass die Linse mit Canadischem Balsam bey Microscopen ganz ausserhalb des Instrumentes liegt, während sie in Fernröhren zwischen Ocular und Objectiv stehen müsste, und daher jede Abweichung von der vollkommenen Durchsichtigkeit mit vergrössert würde. Immer aber werden die wahrscheinlich wichtigen Resultate die Mühe jener Versuche lohnen, und so kann man vielleicht einer baldigen näheren Erörterung dieses Gegenstandes entgegensehen.

Aus dem Besitze eines Mayerhofes, der die Sternwarte auf Capo di Monte mit seinen Grundstücken umgibt, und dem Kalender-Privilegium zieht dieselbe jährlich einen Rein-Ertrag von nahe zwey tausend Gulden Rhein. zur Deckung ihrer wissenschaftlichen Bedürfnisse. Aehnelt, ein Schüler Reichenbach's, ist als Mechaniker der Sternwarte mit einem jährlichen Gehalte von nahe acht hundert Gulden beygegeben, und überdiess der Custode Cortese ein erfahrener Uhrmacher, wie er durch das von ihm gefertigte Uhrwerk am Refractor und eine treffliche Pendeluhr bewiesen. Im Jahr 1826 erschien unter Brioschi ein Band auf dieser Anstalt angestellter Beobachtungen.

Die Marine-Sternwarte zu Neapel unter der Leitung des Capitäns Chretien besitzt eine Sammlung vortrefflicher Instrumente zum Gebrauche in der See, unter andern ausgezeichnete Azimut-Bussolen nach Kater von Schmalkalder (Strand London) für die See und Thomas Jones and Jones (62 Charing Cross London) zum Gebrauche am Lande, deren erste den Beobachter in den Stand setzen, Azimute beliebiger Grösse auf unge-

Digitized by Google

fähr zehn Minuten genau zu bestimmen, während die gewöhnlichen Instrumente kaum innerhalb eines Grades sichere Resultate geben. Dieselben kommen auf 16 Pf. Sterl., und sind ihrer Vorzüglichkeit wegen in der ganzen englischen Marine eingeführt. Ferner findet man hier treffliche Chronometer von Parkinson and Frodsham, Arnold and Dent u. a.; die Producte der letzten, berühmten Officin, deren Firma gegenwärtig Edward Dent (Chronometer and Watch Maker by Special appointement to the Queen and Prince Albert 82 Strand London) lautet, hatte Ref. vielfache Gelegenheit zu prüfen, und als vortrefflich kennen zu lernen, wie denn Hrn. Dent's zahlreiche Verbesserungen an Pendeluhren sowohl als Chronometern, welche letzten von der besten Sorte auf nur 40 Pf. Sterl. kommen, ihn auch längst der astronomischen Welt als einen ausgezeichneten Meister seiner Kunst bekannt gemacht haben. Wir erinnern hier nur an seine schönen Abhandlungen: On the construction and management of Chronometers, Watches and Clocks; Glass Balance-Springs to chronometers; Chronometer-Accuracy; Magnetic Experiments on Chronometers; on Pendulums u. s. w.

An fixen Instrumenten befinden sich hier ein kleines Mittagsrohr von Reichenbach, und ein Repetitionskreis unter einem Drehdache. Das Locale ist übrigens ein hohes, der nöthigen Festigkeit entbehrendes Gebäude, und, wie wir schon oben erwähnten, mitten in der volkreichen Stadt gelegen.

Die topographische Anstalt auf Pizzo Falcone hat den Oberst Visconti und Astronomen Fadele Amante zu Vorstehern, zwey durch tiefe Kenntnisse und regen Eifer gleich ausgezeichnete Männer. Das Institut scheint im besten Geiste unterhalten, und mit allem Nöthigen reichlich versehen zu seyn. Ein Mittagsrohr von Reichenbach, ein Höhen- und Azimutalkreis, geodätische Instrumente aller Art von Ertel, Troughton u. a., eine schöne Bibliothek zeugen von der Unterstützung, die der Monarch der Anstalt angedeihen lässt, aber die trefflichen Karten, die von hier ausgehen, die Schulen, die hier in topographischen Wissenschaften gehalten werden, auch von der Thätigkeit der Angestellten.

Diess sind die italienischen Sternwarten, welche Ref. persönlich besuchte. Zu seinem Leidwesen kann er hierunter nicht die Anstalten von Palermo, Mayland und Modena zählen, da er von diesen gewiss nur Lobenswerthes zu melden gehabt hätte, nach den schönen Arbeiten zu schliessen, die von denselben bekannt wurden. Ebenso muss er bedauern, als Astronom im Urtheile bloss auf sein Fach beschränkt zu seyn, da Italien dem Physiker im Allgemeinen eine weit reichere Ernte bietbet, an Geschichtsdenkmalen sowohl, als an neueren Leistungen. Immer aber ersieht man aus Obigem, dass in diesem Lande auch für ausübende Sternkunde viel zu hoffen stünde, wenn nicht grossentheils bald die Mittel, bald die Anwendung derselben manches zu wünschen übrig liessen. Sehr interessante Hindeutungen über die Ursachen dieses Zustandes findet man in Oken's Isis 1841, Heft VII und VIII, wo ein Bericht über die Versammlung der italienischen Naturforscher zu Pisa mitgetheilt wird, welcher sich in mehrfacher Beziehung an das Obige anschliesst, und dadurch ergänzt.

Schliesslich wollen wir erwähnen, dass in Rovigo der dortige Platz-Commandant, Hauptmann von Biela, mit uns zusammentraf, bey welcher Gelegenheit Ref. von demselben die erfreuliche Versicherung erhielt, dass er sich, nachdem er mehrere Jahre durch anderweitige Beschäftigungen von der Sternkunde abgezogen war, nun wieder derselben, und zwar ganz besonders dem neuerlich so vernachlässigten Felde des Cometensuchens zuwenden werde.

C. L. v. L.

Digitized by Google

Höhe von Wien über dem adriatischen Meere.

Wien kennt seine Meereshöhe mit einer Genauigkeit, wie wohl nur bey wenigen Binnenstädten der Fall seyn mag. Es verdankt aber die vorzügliche Bestimmung dieser für so viele Untersuchungen wichtigen Date den grossartigen Landesvermessungen, welche der k. k. General-Quatiermeister-Stab seit vielen Jahren ununterbrochen ausführt. Da die hiesige Sternwarte bisher allein authentische, meteorologische Beobachtungen anstellte, und eben in dem gegenwärtigen Bande mehrjährige Resultate veröffentlicht werden, so hielten wir es für angemessen, die Grundlagen unserer sich hierauf beziehenden Annahmen bekannt zu machen, wozu uns die Güte, mit welcher der k. k. General-Stab die nöthigen Angaben mittheilte, in den Stand setzte.

Der Fundamentalpunct für die Meereshöhe Wiens ist die Uhrzeiger-Achse, oder der Uhrblatt-Mittelpunct des St. Stephansthurmes. Die Höhe dieses Punctes über dem adriatischen Meere ist trigonometrisch auf drey Linien bestimmt, deren eine von Aquilea, deren zweyte von Triest, deren dritte von Fiume bis Wien geführt wurde. Wir theilen diese Messungen hier umständlich mit, und fügen zur Erklärung der folgenden Tabellen noch hinzu, dass die Höhenunterschiede der einzelnen, hier in Betracht kommenden Orte zwar immer trigonometrisch durch Messung der gegenseitigen Zenithdistanz, und Bestimmung der Entfernung, aber doch auf zweyerley Wegen abgeleitet wurden, zuerst durch unmittelbare Verbindung der unerlässlichen, hier genannten Stationen, dann indem man diese Stationen als Dreyeckspuncte des grossen trigonometrischen Netzes betrachtete. Da nähmlich ebenfalls trigonometrisch die Neigung der Ebene jedes Dreyeckes gegen den Horizont bestimmt war, so konnte man den Höhenunterschied je zweyer Stationen aus verschiedenen Dreyecken erhalten. Dadurch erklären sich die zwey letzten Columen der hier gegebenen Tabellen; die letzte enthält demnach gleichsam Durchschnittswerthe, welche weit sicherere, und desshalb auf den verschiedenen Linien so wunderbar stimmende Resultate geben.

Digitized by Google

Erste Linie

einer zwischen Aquilea und Wien zusammenhängenden Kette trigonometrisch nivellirter Puncte.

Land	Kreis	Nahmen der Puncte	Höhen-Unterschiede +	Höhen-Unterschiede −	Höhe über dem Meere, abgeleitet: unmittelbar aus nebenstehenden Höhen-Unterschied.	Höhe über dem Meere, abgeleitet: aus der Zusammenstellung des ganzen trig. Netzes
			Wiener Klafter			
Illyrien	Triester	Meer	.....	.....	.....	.....
		Aquilea, Pfarrthurm	37.82	.....	37.82	37.82
		Begliano, Kirchthurm	.....	33.77	4.05	4.06
		Grische, nordwestlich vom Dorfe Vermiano	56 42	.....	60.47	60.62
		Michaeli, nordöstlich vom Dorfe St. Martino	83.46	.....	143.93	144.15
	Görzer	Görz, Schloss	.....	54.21	89.72	89.84
		Monte Sarto, Kirche St. Marco	268.95	.....	358.67	358.53
		Jelenika, südlich vom Dorfe Vrch	55.63	.....	414.30	414.12
		Cali, östlich von Costainavizza	.....	74.72	339.58	339.50
		Cuzhe, westlich des zum Dorfe Aiba gehör. Haus. Jasna	84.20	.....	423 78	423.64
		Couch, südlich von Izderska	230.05	.....	653.83	653.63
		Matajur, südlich von Izderska	210.71	.....	864.54	864.30
		Strasky Vrch, nordwestlich von Kartzrey	.....	266.28	598 26	598.06
		Polounig, südlich von Zertoscha	276.07	.....	874.33	874.14
		Rombou, nordöstlich von Flitsch	289.17	.....	1163.50	1163.31
	Laibach.	Mangart, südwestlich von Ratschach	246.99	.....	1410.49	1410.39
	Villacher	Königsberg, nordwestlich von Raibl	.....	402.59	1007.90	1007.79
		Mittagsköfel, südlich von Malborghetto	91.03	.....	1098.93	1098.82
		Stabet, nordöstlich von Malborghetto	.....	243.24	855.69	855.59
		Poludnig, 5 Stunden von Mitterbach	196.29	.....	1051.98	1051.97
		Gartnerkofel, nordöstlich von Pontafel	103.18	.....	1155.16	1155.16
		Hochwipfl, westlich von Rattend	.....	4.62	1150.54	1150.60
		Lopader, nördlich von Gundersheim	.....	807.14	343.40	343.37
		Taukenberg, nordöstlich von Döllach	840.47	.....	1183 87	1183.75
		Juckbüchl, südlich von Drauberg	.....	190.34	993 53	993.55
		Schmasskofl 3½ St. nordöstlich von Nikelsdorf	221 26	.....	1214 79	1214.89
		Ziethenkopf, 5 St. nordöstlich von Nikelsdorf	92.01	.....	1306.80	1307.10
		Kolmitzen, nordwestlich von Stall	31.97	.....	1338.77	1338.73
		Strakopf, nordwestlich von Mortschach	32 13	.....	1370.90	1370 70
		Stanziwurdi, nördlich von Döllach	55.20	.....	1426.10	1425.95
		Sandkopf, östlich von Heiligenblut	200.70	.....	1626.80	1626.63
Ober-Österreich	Salzburger	Höhe Narrspitz, Malnitzer Tauern	91.61	.....	1718.41	1718.21
		Turkelwand zu Gastein und kl. Arlthal	.....	360 57	1357 84	1357 60
		Gamskarlspitz, nordöstlich von Gastein	.....	85.03	1272.81	1272.33
		Saukar, östlich von Grosarl	.....	194.86	1077.95	1077.58
		Gernberg, südlich von St. Johann	.....	137.59	940 36	939.74
		Hohe Gründ. Eck	23.81	.....	964.17	963 43
		Bleikogl, südwestlich von der Abtenau	307.12	.....	1271.29	1270 59
		Schwarzenberg in der Abtenau	.....	436 43	834 86	834.00
		Schmiedenstein, östlich von Hallein	59 42	.....	894 28	893 40
		Wieserhörndl	.....	66.44	827.84	827.02
		Lidaunberg, nördlich von Faistenau	.....	174.44	653.40	652 60
		Schoberberg, östlich von Thalgau	48.99	.....	702.39	701 62
		Grosse Plaike, östlich von Hendorf	.....	154.17	548 22	547.28

Digitized by Google

Land	Kreis	Nahmen der Puncte	Höhen-Unterschiede +	Höhen-Unterschiede —	Höhe über dem Meere, abgeleitet: unmittelbar aus nebenstehenden Höhen-Unterschied.	Höhe über dem Meere, abgeleitet: aus der Zusammenstellung des ganzen trig. Netzes
			Wiener Klafter			
Ober-Österreich	Inn	Tannberg, nordwestlich von Neumarkt	.....	133.86	414.36	413.34
		Weissenhöhe, Kobernauserwald	.....	50.45	363.91	362.85
		Steigelberg, südlich von Kobernaus	41.19	.....	405.10	404 08
		Hohen Kuchel, westlich von Lohnsburg	.....	24.79	380.31	379.28
		Roth-Buchholz, westlich des Weges von Friedburg	.....	75.34	304.97	303.93
		Ried, Kreisstadt	.....	76.29	228 68	227.63
		Reschfeld, nordwestlich von Ried	55 34	.....	284.02	282.94
		Hoch-Schachen, südlich von Eggerding	.....	20 41	263.61	262.55
		Lindetwald, südlich von Schärding	.....	48.21	215.40	214.41
		Windpassl, nördlich von Dirsbach	81.72	.....	297.12	296.07
		Geiser Wald 2½ St. von Enzenkirchen	45.17	.....	342.29	341.16
	Hall-	Maierhoferberg, nordwestlich von Efferding	3.65	.....	345.94	344.89
	Mühl-	Waldholz, nordöstlich Muhlaken	.....	70.30	275.64	274.20
		Lichtenberg, Kukered, nördlich von Linz	214 00	.....	489.64	488.04
		Helmetsöderberg, östlich von Reichenau	.....	1.90	487.74	485.96
		Haugenöderberg, südlich von Freystadt	.....	68.50	419 24	417.59
		Mareith, nordöstlich von Ober-Mareith	75.70	.....	494.94	493 44
		Viehberg, nordöstlich von Freystadt	91.80	.....	586.74	585.20
Unter-Österreich	V. O. M. B.	Aichelberg, nordwestlich von Hartstift	.....	31.30	555.44	554.05
		Johannisberg bey Hermanstein	.....	113 31	442.13	440.86
		Holnberg, östlich von Gr. Wolfgers	.....	52.92	389.21	388.27
		Weissenalbern, Kirchthurm	.....	46.27	342.94	341.98
		Popenfeld, südwestlich von Kaltenbach	.....	47 01	295.93	294.71
		Hauslies, südwestlich von Gr. Haselbach	21.76	.....	317.69	316.41
		Kirchfeld, südwestlich von Merkenbrechts bey Göpfritz	.....	3.47	314.22	312 99
		Felsenberg bey Felsenberg	.....	0.59	313 63	312.55
		Rothweinsdorf, Kirchthurm	.....	18.38	295 25	294.34
		Steinplatten, südöstlich von Irmfritz	16.35	.....	311.60	310.67
		Pernegg, Schlossthurm	.....	26.72	284.88	283.82
		Achberg, nordwestlich von Stockern	.....	46.25	283.63	237.70
		Feldberg, südlich von Gr. Reipersdorf	.....	43 74	194.89	193.89
	V. U. M. B.	Sandberg, südlich von Plate	.....	15.94	178.95	178.08
		Schafholz, nördlich von Guntersdorf	.....	19.43	159.52	158.65
		Puchberg, westlich von Malberg	60.08	.....	219.60	218 74
		Salzfeld, Gr. Harres	.....	108.58	111.02	110.19
		Haselberg, nördlich von Eichenbrun	80 12	.....	191 14	190.29
		Hochstrass, südöstlich von Enzersdorf	5.22	.....	196.36	195 46
		Steinberg, nordwestlich von Merkendorf	.....	1 46	194 90	193.91
		Hagenast, südöstlich von Gr. Mugl	.....	46 77	148.13	147.32
		Hängend Kreuz, nordöstlich von Tirndorf	.....	20 94	127.19	126.39
		Auf der Lehr, nordöstlich von Hausleiten	.....	13 06	114.16	113.50
	V. U. W. W.	Obelisk bey Hadersfeld	125.66	.....	239.82	239.16
		Leopoldsberg	.....	17.59	222 23	221.64
		Wien, Uhrzeiger-Achse am St. Stephansthurme	.....	93 81	128.42	127.78
		Summe	5152.47	5024.60	.....	.....

Digitized by Google

Zweite Linie

einer zwischen Triest und Wien zusammenhängenden Kette trigonometrisch nivellirter Puncte.

Land	Kreis	Nahmen der Puncte	Höhen-Unterschiede +	Höhen-Unterschiede −	Höhe über dem Meere, abgeleitet: unmittelbar aus nebenstehenden Höhen-Unterschied.	Höhe über dem Meere, abgeleitet: aus der Zusammenstellung des ganzen trig. Netzes
			Wiener Klafter			
Illyrien	Adelsberger	Meeresfläche	.....	.....	.....	.....
		Triest, Spitze des Uhrthurmes auf dem Castell	.....	.....	45.53	45.53
		Monte Pantalon, südlich von Triest	.....	5.66	39.87	39 97
		Malikres, unweit des Ortes Dollina	199.96	.....	239.83	239.87
		Reva, östlich von Occissa	68 89	.....	308.72	308 54
		Csuk, östlich von Rodig	87.09	.....	395.75	394.82
		Na Lequizza, südlich von Divazza	.....	156.07	239.68	238.10
		Gaberg, südlich von Senosetsch	301.41	.....	541 09	539 61
		Traunig, nordöstlich von Senosetsch	.....	142.28	398.81	397.32
		Plaischa, westlich von Gr. Obliska	263.78	.....	662.59	661.06
		Nanos, südlich von Wippach	22.13	.....	684.72	683.10
		Hmainzach, nordwestlich von Adelsberg	.....	291.31	293.41	291.83
		Kelesiuka, westlich von Adelsberg	104.91	.....	398.32	396.66
		Smarainzna, südwestlich von Nadsavercham	21.60	.....	419 92	418.09
		Trebiniuk, westlich von Nadsavercham	6.92	.....	426 84	425.05
	Laibacher	Krimberg, südlich von Laibach	159.15	.....	585.99	584.14
		Laibach, Thurm des Castells	.....	392.18	193.81	192.03
		Jan, östlich von Tschernutsch	20.95	.....	214.76	213.30
		Wobuza, westlich von Monsburg	15.13	.....	229.89	228.48
		Tabr, westlich vom Schlosse Kreuz	.....	16.64	213.25	211.72
		Na Blek, nordöstlich von Michelstetten	765.98	.....	979.23	977.63
		Grintouz, Gemeinde Höflein	370.06	.....	1349.29	1347.60
		Storschitz, nordwestlich von Waschl	.....	225 19	1124.10	1122.55
		Koschuta, nordwestlich von St. Anna	.....	19.73	1104.37	1102 90
		Matzen, östlich von Ferlach	.....	248.06	856 31	854.81
		Hofstädterwald, östlich von Mar. Rau	.....	515.89	340 42	338 91
Kärnthen	Klagenfurther	Chribau, nördlich von Ober-Dildern	78.76	.....	419.18	417 78
		Klagenfurth, Thurm der Pfarrkirche	.....	180.92	238.26	236.85
		Ulrichsberg unweit Karlsberg, nordwestlich d. Pfarre	298.10	.....	536.36	534.97
		Schneebauer, Kirche von Sörg	169.12	.....	705.48	704.41
		Fraidhof	.....	78.64	626.84	625.75
		Gurnik, nördlich von Attenmarkt	41.14	.....	667 98	666.90
		Kusler, südöstlich von Gnades	114.11	.....	782.09	780.88
Steyermark	Judenburger	Kuhalpe, westlich von St. Lambrecht	156.50	.....	938.59	937 34
		Gschfoder, nördlich von Stadel (Dorf)	188.10	.....	1126.69	1125.24
		Breberspitz, nordwestlich von Krakau	317.56	.....	1444 25	1442.71
		Knallstein, westlich von St. Nicolo	.....	74.90	1369 35	1367.75
		Plesmilzzinken, nordwestlich von Krakau	.....	257.20	1112.15	1110.39
		Kulmleiten bey Gröbming	.....	684.30	427.85	425.95
		Stetterzinken, nördlich von Weissenbach	651.40	.....	1079.25	1077.28
		Mühleck, südwestlich von Mitterdorf	.....	169.40	909.85	907.90
		Zinkenkogel, nordwestlich von Sekau	68.00	.....	977 85	976.00
		Trissel, nordöstlich vom Dorfe Aussee	.....	33.60	944.25	942.49
		Woising, nordöstlich von Alt-Aussee	144.40	.....	1088.65	1086.95

Digitized by Google

Land	Kreis	Nahmen der Puncte.	Höhen-Unterschiede +	Höhen-Unterschiede −	Höhe über dem Meere, abgeleitet: unmittelbar aus nebenstehenden Höhen-Unterschied.	Höhe über dem Meere, abgeleitet: aus der Zusammenstellung des ganzen trig. Netzes
			Wiener Klafter			
Ober-Österr.	Traun	Gr. Priel, nordwestlich von Hintersoder	237.10	.....	1325.75	1324.12
		Hohenok, nordwestlich von Wind-Garsten	.....	290.70	1035.05	1033.44
		Gross Alpkogl, westlich von Stadt Weyer	.....	237.90	797 15	795 75
Unter-Österreich	V. O. W. W.	Voralpe, nordöstlich von Altenmarkt	109.39	.....	906.54	905.12
		Scheinbenberg, westlich von Lassing	.....	171.20	735 34	733.98
		Koselberg, südlich von Gossling	142.90	.....	878 24	877 07
		Dürnstein, südlich von Lunz	110.09	.....	988 33	987.13
		Zwieselberg, westlich von Neuhaus	.....	233.65	754 68	753.48
		Ötscher, nordöstlich von Lakenhof	241.45	.....	996.13	994.95
		Brandebin, südwestlich von Weiler	.....	339.40	656.73	655.55
		Hennesteck, nordwestlich vom Annaberge	45.62	.....	702.35	701.25
		Kalte Kuchel, südwestlich von Türnitz	.....	16.15	686.20	685.12
		Grabenalpe, westlich von Hohenberg	.....	34.37	651.83	650.70
		Hoch- oder Reissalpe, südlich von Lilienfeld	86.87	.....	738.70	737.31
		Hehenberg von Rissberg, südlich Hainfeld	.....	196.32	542.38	540.91
		Bramerhöhe, nordwestlich von Kaumberg	.....	149.97	392.41	390 98
		Schöpfelberg, nördlich von St. Corona	80.54	.....	472.95	471.07
		Trainster Anhöhe, süd-südwestlich von Christophen	.....	209.82	263.13	261.32
		Buchberg, nordöstlich von Neuenlengbach	.....	14 13	249.00	247.14
		Auberg, südlich von Freyendorf	.....	60.38	188.62	186 87
		Tulbiger, östlich von Tulbing	72.77	.....	261.39	259.79
	V. U. W. W.	Hermannskogl, nordwestlich von Grinzing	25.53	.....	286.92	285.36
		Wien, Mittelpunct des Zifferblattes d. St. Steph. Thurm.	.....	157.59	129 33	127.78
		Summe	5832.88	5703 55	....	.....

Dritte Linie

einer zwischen Fiume und Wien zusammenhängenden Kette trigonometrisch nivellirter Puncte.

Land	Kreis	Nahmen der Puncte.	Höhen-Unterschiede +	Höhen-Unterschiede −	Höhe über dem Meere, abgeleitet: unmittelbar aus nebenstehenden Höhen-Unterschied.	Höhe über dem Meere, abgeleitet: aus der Zusammenstellung des ganzen trig. Netzes
			Wiener Klafter			
Ungarn	Littorale	Meer	.....	.....	.....	.....
		Fiume	16 60	.....	16.60	16.60
Illyrien	Istrien	Mte. Maggiore	718.40	.....	735 03	735 03
		Oszoiniza an der Küste bey Liprinaz	.....	525.93	209 10	208.17
		Kostanye, südlich von Cassua	.....	39.05	170.05	169.09
Ungarn	Agramer	May, westlich von Podkilavez	133 18	.....	303 23	302.26
		Suchy, nördlich von Czable	407.29	.....	710.52	709.55
		Schnee-Schnik, nördlich d. Posthauses v. Kamenyak	82.20	.....	792.72	791.61
		Risniak, nördlich von Merzlavotizza	11.78	.....	804.50	803.38
		Bella Stena, nordwestlich von Czernilug	.....	172.88	631.62	630.50
		Tergoml, nördlich von Telnitze	.....	25.80	605.82	604.80
		Spizasty, rechtes Kulpa Ufer	.....	237.71	368:11	367.15
Illyrien	Neustädter	Kositzen, südöstlich von Parga	77.42	.....	445.53	444.27
		Sheshel, südwestlich von Thurnau	.....	19.29	426 24	425 24

Digitized by Google

Land	Kreis	Nahmen der Puncte	Höhen-Unterschiede +	Höhen-Unterschiede −	Höhe über dem Meere, abgeleitet: unmittelbar aus nebenstehenden Höhen-Unterschied.	Höhe über dem Meere, abgeleitet: aus der Zusammenstellung des ganzen trig. Netzes
			Wiener Klafter			
Illyrien	Neustädter	Werhowniza, östlich von Tscheresnowez	.....	311.31	114.93	113.89
		Lipowize, südlich von Freythurm	54.72	.....	169.65	168 74
Ungarn	Agramer	Pollana, westlich von Lipnik	74.04	.....	243.69	243 17
		Graberk, südlich von Shankanye	.....	92.69	151.00	150.38
		Velki-Vrch, nördlich von Szveticze	0.25	.....	151 25	151.22
	Szluiner	Osterez, östlich von Mahovlicze	151.20	.....	302.45	302.45
	Agramer	Glasitza, nördlich von Bosilyevo	79.71	.....	382.16	382.20
		Berdo, südlich von Grabari	34.84	.....	417 00	417.83
		Raunitza, westlich von Nawasella	37.93	.....	454 93	455.70
Steyermark	Cillyer	Loiben, nordöstlich von Viden	.....	267.50	187.40	188.17
		Lasich, nordöstlich von Mali-Kamen	117.60	.....	305.00	305.80
		Wacher, Gemeinde Podwrch	233.20	.....	538.20	538.70
		Pucher, nordöstlich von Montpreis	.....	212.60	325.60	326.10
		St. Helena nordöstlich von Kukowie	.....	47 60	278 00	278 65
		St. Rochus, südöstlich von St. Marein	.....	83 60	194.40	195 30
		Wotsch am Schloss Studenitz	320.80	.....	515.20	516.10
		Donati, nördlich von Roitsch	.....	50.10	465 10	465 90
		Carniza, südöstlich von Stattenberg	.....	136.70	328.40	329.20
	Marburger	Teufelsberg, südwestlich von St. Veit	.....	137.90	190.50	191.40
		Buchfeld, südlich von Buchdorf	.....	77.10	113.40	114.30
		Kükawa, südwestlich von Polenschak	49.30	.....	162.70	163 55
		Sentschak, westlich von Klein-Sonntag	22.30	.....	185.00	185.85
		Kapellen St. Magdalena, westlich von Wernsa	.....	21.20	163 80	164.60
	Grätzer	Goranik, nordwestlich von Radkersburg	.....	54 20	109 60	110.40
		Seindl, westlich von Klech	113.40	.....	223.00	223.74
		Stradner Kogl, westlich von Hoch-Straden	95.69	.....	318.72	319 36
		Mausser, östlich von Hohenbruck	.....	126.53	192.19	192.60
		Kegla, südwestlich von Fürstenfeld	21 11	.....	213 30	213.88
		Hofberg, nordöstlich von Riegersburg	.....	13.04	200.26	200.62
		Kresswald, nordöstlich von Markt Purgau	2.57	.....	202.83	203.17
		Hochkogl, nordöstlich von Markt Purgau	.....	2.93	199.90	200.16
		St. Magdalena, südöstlich der Stadt Hartberg	39 02	.....	238.92	239.19
		Todterfeld, westlich der Stadt Hartberg	.....	32.79	206.13	206.36
Unter-Österreich	V. U. W. W.	Ringkogl, nördlich der Stadt Hartberg	207 48	.....	413.61	413.72
		Weichsel, südwestlich von Mariensee	502.56	.....	916.17	916.24
		Kampstein, südlich von Kirchberg	.....	143.20	772.97	773.14
		Hollabrunner Riegl, nördlich von Feistritz	.....	287 71	485.26	485.46
		Schloss Sebenstein	.....	160 88	324.38	324.63
		Südliche Basis: Endpunct bey Neunkirchen	.....	107.61	186.77	187.00
		Nördliche Basis: Endpunct bey W. Neustadt	.....	44.39	142.38	142.49
		Maleithen, südöstlich von Dreystetten	152.00	.....	294 38	294.59
		Ehetten bey Steinabrükl	.....	127.15	167.23	167.14
		Lindenberg, nördlich von Leobersdorf	.....	7.82	159.41	159.16
		Hühnerberg nordwestlich von Baden	76.71	.....	236.12	235.86
		Anninger, westlich von Gumpoldskirchen	118 53	.....	354.65	354.48
		Ritterburg zu Laxenburg	.....	261.70	92.95	92.86
		Göppel-Kreuz, nördlich von Laach	41.03	.....	133 98	133.82
		St. Stephansthurm-Uhrzeiger	.....	6.00	127.98	127.78
		Summe	3992.92	3864.94		

Digitized by Google

Man kann demnach, und in Übereinstimmung mit den oben mitgetheilten Bemerkungen die Höhe der Uhrzeigeraxe von St. Stephan über dem adriatischen Meere zu 127.78 Wiener Klaftern annehmen. Die Wiener Klafter aber ist nach den neuesten Bestimmungen = 1.8966138 Meter.

Um nun zu finden, wie viel jene Uhrzeigeraxe höher liegt, als die Wiener Sternwarte, wurde auf den südlichen Theil vom Piedestale des grossen Äquatoriales unter dem südlichen Drehdache ein dreyeckiger Stein gelegt, und auf diesem Steine mit dem Universal-Instrumente der Sternwarte die Zenithdistanz jener Uhrzeigeraxe = 80° 43' 27."8 bestimmt.

Ferner wurde von der Uhrzeigeraxe auf St. Stephan eine Messkette senkrecht herabgelassen, nachdem die Endpuncte der Kette mit zwey weissen, in der Mitte durch einen schwarzen Strich bezeichneten Kugeln so versehen worden waren, dass der Abstand der schwarzen Striche genau 10 Wiener Klaftern gleich kam. Den Winkel, unter welchem dieser Abstand im Fernrohre des Universal-Instrumentes erschien, fand man = 3° 40' 43."6. Daraus folgte durch Rechnung, dass die Axe des Uhrzeigers von St. Stephan 25.00 Wiener Klafter höher ist, als die horizontale Rotationsaxe des so aufgestellten Universal-Instrumentes.

Um diess Rechnungs-Resultat durch unmittelbare Messung im Allgemeinen zu prüfen, nahm man das Pflaster der an der Sternwarte vorüberführenden oberen Bäckerstrasse in gleichem Niveau mit dem Boden der Stephanskirche an, was bey der geringen Entfernung beyder Gebäude von einander (beyläufig 150 Wr. Klftr.) schon dem blossen Augenmasse nach, nahe richtig seyn muss, und mass sowohl die Erhöhung der horizontalen Rotationsaxe des Universal-Instrumentes über dem Pflaster der Bäckerstrasse, als die Höhe der Uhrzeigeraxe von St. Stephan über dem Boden der Kirche; jene fand man = 15.6, diese = 39.9, somit beyder Differenz, oder den Höhen-Unterschied der horizontalen Rotationsaxe des Universal-Instrumentes und der Uhrzeigeraxe von St. Stephan = 24.4, also nur um 0.6 Wr. Klftr. von obigem Resultate abweichend.

Legt man nun das frühere Resultat als das genauere zu Grunde, so ergibt sich aus unmittelbaren Messungen folgende Zusammenstellung:

	Höhe über dem adriatischen Meere, in Wiener Klaftern.
Uhrzeigeraxe des Stephansthurmes	127.78
Horizontale Rotations-Axe des Universal-Instrumentes auf dem dreyeckigen, bey der Messung gebrauchtem Steine, und bey mittlerer Erhebung der Fussschrauben	102.78
Obere Fläche des gegenwärtig an dem Orte der Messung befestigten, dreyeckigen Steines, welcher nahe 0.054 Wr. Klftr. dicker ist, als der, bey der Messung gebrauchte	102.61
Unteres Quecksilber-Niveau des Barometers beym Meridiankreise im nördlichen Observations-Locale, an welchem Barometer für die Beobachtungen am Meridiankreise abgelesen wird	101.05
Fussboden beym Meridiankreise	100 50
Fussboden im südlichen Observations-Saale der beweglichen Instrumente	100.32
Unteres Quecksilber-Niveau des Barometers im nördlichen Rechenzimmer, an welchem Barometer, die laufenden, meteorologischen Beobachtungen angestellt werden	98.05
Fussboden dieses nördlichen Rechenzimmers	97.33

Die bisherige Angabe »101.7 Wr. Fuss über dem mittleren Spiegel der Donau« bey den jährlich gegebenen meteorologischen Übersichts-Tabellen, gilt demnach der Meereshöhe 98.05 Wr. Klftr. gleich.

Wollte man hieraus die Meereshöhe des mittleren Spiegels der Donau ableiten, so fände man dieselbe = 81.10 Wr. Klftr., und da nach Band II, pag. XX unserer »Annalen« dieser mittlere Spiegel 4 Wr. Fuss = 0.67 Wr. Klftr. über dem Nullpuncte an dem Mittelpfeiler der Franzensbrücke liegt, so ergibt sich daraus die Meereshöhe dieses Nullpunctes = 80.43 Wr. Klftr., welche Grösse jedoch, da sie hier nicht von unmittelbarem Interesse, ohne weitere nähere Controlle gelassen wurde, und daher auch innerhalb weniger Fusse unrichtig seyn könnte.

Wenn endlich ein Meteorolog die zahlreichen, durchaus sehr genauen Lesungen am Barometer beym Meridiankreise, auf jeder ungeraden Seite der hier gegebenen Beobachtungen am Meridiankreise, zu benützen beabsichtigte, so hätte er die Meereshöhe 101.05 Wr. Klftr. in Rechnung zu bringen.

C. L. v. L.

Digitized by Google

Höhe des Hermannskogel, Leopolds- und Kahlenberges

über dem

adriatischen Meere, aus barometrischen Messungen.

Von

F. C. Hallaschka,

Probst zu Alt-Bunzlau, k. k. wirkl. Regierungsrath, Director der phil. Studien etc.

Zur Bestimmung der Höhe des Leopoldsberges über dem Meere, wurden nachfolgende gleichzeitige Beobachtungen von mir am Leopoldsberge, und vom Adjuncten Hrn. Carl von Littrow an der Wiener Sternwarte, im Locale des Meridiankreises angestellt, u. z. am 24. August 1841:

	Leopoldsberg			Wiener Sternwarte		
	Bar.	Inn. u. Äuss. Th.		Inn. Th.	Äuss. Th.	
9h 0′ ..	26.″947	+ 17.°5	R	27.″582 + 18.°4	R + 18.°0	R
30 ..	26 948	+ 17.7	„	27.584 + 18 9	» + 18.5	»
10 0 ..	26 936	+ 18.3	»	27.582 + 19.3	» + 19.0	»
30 ..	26.942	+ 18.8	»	27.579 + 20.0	» + 19.5	»
11 0 ..	26.924	+ 19.7	»	27.579 + 20.2	» + 20.0	»
30 ..	26.928	+ 19.7	»	27.578 + 20.6	» + 20.5	»
12 0 ..	26.923	+ 20.1	»	27.577 + 20.5	» + 21.3	»
Im Mittel ..	26.936	+ 18.83	R	27.580 + 19.7	R + 19.5	R
Correct. ..	— 0.095	— 0.83	»			
	26.841	+ 18.00	R			

Diesen Beobachtungen zu Folge ist der Horizont der Leopoldskirche auf dem Leopoldsberge

217.907 Par. Klafter

über dem adriatischen Meere erhaben.

Am 22. September 1840 wurden nach vorgenommener Vergleichung der Instrumente gleichzeitig folgende Barometer- und Thermometer-Beobachtungen angestellt, und zwar:

	Auf der k. k. Univ. Sternwarte			Auf dem Hermannskogel, Signal des k. k. Gen.-Stabes.		
	Bar.	Inn. Th.	Äuss. Th.	Bar.	Inn. Th.	Äuss. Th.
11h 0′ ..	27.″742	+ 13.°3	+ 14.°5	26.″639	+ 14.°6	+ 15.°2
30 ..	27.743	+ 13.7	+ 14.4	26.631	+ 15.2	+ 15.7
12 0 ..	27.739	+ 13.9	+ 14.6	26.621	+ 14.8	+ 15.3
				Auf dem Josephsberge, ebener Erde, Haus Nr. 13.		
9h 0′ ..	27.″708	+ 14.°5	+ 15.°4	26.″870	+ 12.°6	+ 14.°3
30 ..	27.699	+ 14.7	+ 15.6	26.844	+ 11.2	+ 14.4
3 0 ..	27.694	+ 14.8	+ 15.4	26.837	+ 10.9	+ 14.0
30 ..	27 687	+ 14.9	+ 15.4	26.836	+ 10.8	+ 13.9
4 0 ..	27.690	+ 15.1	+ 15.3	26.830	+ 10.7	+ 13.9

Daraus folgt: Höhenunterschied

für den Hermannskogel 279.201 Par. Klafter

für den Josephsberg 231.877 » »

über der Meeresfläche.

Wien den 13. October 1841.

Digitized by Google

Vorschlag

eines neuen

Fernrohr-Micrometers,

mit

hellen Linien und Puncten im dunkeln Gesichtsfelde.

Von

Simon Stampfer,

Professor der practischen Geometrie am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

Jedem practischen Astronomen sind die Schwierigkeiten bekannt, welche sich der genauen Beobachtung lichtschwacher Himmelskörper, besonders solcher, welche keinen scharf begränzten Lichtpunct bilden, z. B. der Cometen und Nebelflecke, entgegenstellen, indem selbe bey der geringsten Beleuchtung des Gesichtsfeldes meistens gänzlich verschwinden. Man nimmt dann zu Beobachtungen im dunkeln Felde seine Zuflucht, wobey man an Kreis- oder Lamellen-Micrometern die Ein- und Austritte beobachtet. Hat der Himmelskörper einen hellen und scharf begränzten Kern, wie z. B. die kleinen Planeten, so ist diese Beobachtungweise einer bedeutenden Genauigkeit fähig; allein bey schwachen Cometen, an denen ein eigentlicher Kern kaum oder gar nicht zu erkennen ist, nimmt die Schwierigkeit der Beobachtung im hohen Grade zu. Ist der Comet so schwach, dass er selbst mitten im dunkeln Gesichtsfelde nur mit Anstrengung zu erkennen ist, so wird es unmöglich, mit einiger Sicherheit den Ein- oder Austritt seines Mittelpunctes anzugeben. Schon Fraunhofer hat ein Micrometer mit erleuchteten Fäden im dunkeln Felde angegeben, welches den grössern Münchner Refractoren gewöhnlich beygefügt ist. Allein es scheint nicht, dass selbes den Astronomen vorzügliche Dienste leistet, ohne Zweifel aus dem Grunde, weil das Gesichtsfeld immer noch viel zu hell ist.

Schon vor mehreren Jahren habe ich zur Beobachtung der Cometen ein Micrometer angegeben, welches vorzugsweise für Äquatorial-Instrumente geeignet ist, und womit besonders am Äquatoriale auf der Sternwarte zu Kremsmünster in den letzten Jahren gute Cometen-Beobachtungen erhalten wurden, und diess selbst unter so schwierigen Umständen, welche die Beobachtungen an bedeutend stärkeren Fernröhren anderer Astronomen beynahe oder ganz vereitelten.

Dieses Micrometer besteht bloss aus einem fixen leuchtenden Puncte in der Mitte des Gesichtsfeldes, der ganz wie ein Stern erscheint, und dessen Helligkeit nach Belieben verändert werden kann. Im vorigen Jahre wurde nach einem ähnlichen Prinzipe für das Äquatorial der Wiener Sternwarte ein Micrometer ausgeführt, welches helle Linien im dunkeln Felde enthält, und ich will nun diese letztere Einrichtung näher beschreiben.

Die Figur stelle das Fernrohr vor. Seitwärts an demselben befindet sich eine ebene Platte *a b*, mit einer Öffnung *e*, auf ähnliche Weise, wie bey den gewöhnlichen Beleuchtungs-Vorrichtungen. Diese Öffnung ist durch ein Planglas geschlossen, welches mit einer undurchsichtigen Decke, z. B.: mit Gold, Staniol, schwarzer Farbe u. dgl. überzogen ist. In dieser Decke sind die Linien des Netzes möglichst fein durchgeschnitten, nach der Art, wie dergleichen Netze bey dem Fraunhofer'schen Beugungs-Apparaten bekannt sind. Denkt man sich auf die Mitte des Glases eine senkrechte Linie *e d*, so trifft diese auf den Planspiegel *s s*, und wird von da nach dem Mittelpuncte *i* das Diaphragma reflectirt; *m m* ist ein Ring oder eine sogenannte Blendung im Fernrohre, in welcher ein kleines Objectivglas *n* so eingesetzt ist, dass seine Axe mit *d i* zusammenfällt. Man sieht nun leicht, dass auf diese Art in *i* ein Bild des Liniennetzes hervorgebracht wird, welches mit dem directen Bilde des Fernrohres in einerley Ebene gebracht werden kann. Das Glas *n* erhält nur eine sehr kleine Öffnung von 2 bis höchstens 3 Linien, weil sonst die Netzlinien zu hell werden. Überhaupt kann man durch zweckmässiges Decken

Digitized by Google

des Glases *n* die Helligkeit beliebig modificiren. Wegen dieser geringen Öffnung im Verhältnisse zur Brennweite kann das Glas aus einer einfachen Linse bestehen; indessen wird man durch ein achromatisches Objectiv immer ein vollkommenes Bild erhalten. Wie man aus der Zeichnung sieht, lässt sich alles so anordnen, dass der directe Lichtkegel nirgends gestört wird. Nöthigenfalls kann auch vom Glase *n* oberhalb ein Segment weggeschnitten werden.

Was nun die Herstellung des Liniennetzes selbst betrifft, so haben sich in der Erfahrung grosse Schwierigkeiten ergeben, diese Linien hinreichend dünn und zart zu machen. Linien mit der schärfsten Schneide in die Belegung des Glases eingeschnitten, erscheinen immer noch von sehr merklicher Breite, was grossentheils durch die Beugung des Lichtes veranlasst wird. In der Belegung mit Blattgold werden die Linien auch unrein, und erscheinen mit gezackten Rändern; etwas besser gelangen sie auf Staniol oder schwarzer Farbe. Die Feinheit der Linien kann zwar erhöht werden, wenn man das Bild derselben mehr verkleinert, d. h. das Glas *n* dem Brennpuncte *f* näher rückt, allein dieses Hülfsmittel kann wieder andere Schwierigkeiten in der Ausführung herbeyführen, indem z. B. das Glas *n* in den Lichtkegel des Fernrohres eintritt, oder das Netz bey *e* wegen seiner zu grossen Ausdehnung keine gleichförmige Beleuchtung erhält. Auf folgende Art kann man Linien von jeder gewünschten Feinheit erhalten. Kleine Lamellen von dünnen Stahlblech, deren Kanten möglichst gerade geschliffen sind, werden parallel neben einander auf dem Planglase aufgekittet, wobey die Kanten fast zur Berührung gebracht werden. Versuche haben gezeigt, dass sich auf diese Weise äusserst zarte Linien erhalten lassen, die selbst bey starker Vergrösserung noch sehr dünn und rein erscheinen. Gebraucht man einen Kitt, der langsam erhärtet, so lässt sich die Lage der Lamellen nach und nach reguliren. Das Ganze ist in einen Ring gefasst, der in eine äussere Fassung eingesetzt wird. Letztere hat eine Einrichtung, mittelst welcher sie durch angebrachte Corrections-Schrauben um die Axe *d e* des Glases etwas gedreht werden kann, um die Netzlinien in eine bestimmte Lage, z. B. parallel mit dem Stundenkreise stellen zu können. Von aussen wird das Ganze noch durch ein mattgeschliffenes Planglas gedeckt, dessen reflectirtes Licht dann das Netz erleuchtet. Um diese Erleuchtung noch gleichförmiger zu machen, kann man das Glas auf beyden Seiten mattschleifen, auch mehrere ähnliche Gläser zur Regulirung der Intensität anwenden. Das Licht dieser feinen Linien ist selbst bey schwacher Beleuchtung immer noch so stark, dass sehr lichtschwache Cometen oder Nebelflecke in ihrer Nähe beynahe, oder ganz unsichtbar werden. Man thut daher gut, die Anzahl dieser Linien nicht über drey auszudehnen, auch dieselben möglichst kurz zu machen; denn da die Durchgänge ohnehin immer nahe in einem Durchmesser des Gesichtsfeldes beobachtet werden, so sind die äussern Verlängerungen der Linien entbehrlich, und vermehren nur unnöthig die Helligkeit. Man wird die beliebige Länge der Linien einfach durch zweckmässige Deckung des Netzes erhalten. Macht man die Linien sehr kurz, so wird auch die darauf senkrechte Mittellinie entbehrlich, indem man dann die Einstellung so bewirkt, dass der Himmelskörper beym Durchgange diese kurzen Linien halbirt, auf ähnliche Weise, wie man an Meridiankreisen das Intervall der Horizontalfäden nach dem Augenmaasse halbirt.

Für den Fall, dass selbst die Helligkeit dieser Linien noch zu gross ist, kann man einen einzelnen leuchtenden Punct in der Mitte des Gesichtsfeldes anwenden. Statt dem Planglase mit den parallelen Linien wird eine Platte von Stahl oder Messing eingesetzt, welche im Mittelpuncte eine sehr feine runde Öffnung erhält, deren Bild dann als fixer Lichtpunct im Fernrohre erscheint. Man kann es so einrichten, dass dieser Punct bey starker Beleuchtung wie ein Stern mittlerer Grösse sich ausnimmt. Wählt man dann zum matten Glase ein halbdurchsichtiges, z. B. grünes oder blaues Glas, gibt diesem eine keilförmige Gestalt, und macht es mittelst eines Schubers verschiebbar, so lässt sich die Helligkeit des Lichtpunctes beliebig schwächen. Auf dieselbe Art kann auch das oben Erklärte, aus sehr kurzen Parallellinien bestehende Micrometer willkürlich gedämpft werden, indem man ein solches keilförmiges Glas vorschiebt. Das Verfahren, mittelst eines solchen Lichtpunctes Differenzen-Beobachtungen an einem Äquatoriale zu erhalten, ist einfach. Man lässt z. B. den Kometen durchgehen, und hilft, wenn sich derselbe dem Lichtpuncte nähert, mit der Declinations-Micrometerschraube so nach, dass der letztere den Mittelpunct des Cometen durchschneidet. Ganz auf dieselbe Art verfährt man mit dem Vergleichsterne. Die Uhrzeiten der Durchgänge, und die correspondirenden Lesungen an den Kreisen, geben dann die vollständige Beobachtung, wie gewöhnlich. Mehrjährige Erfahrungen auf der Sternwarte zu Kremsmünster zeigen, dass Beobachtungen auf diese Weise angestellt, jenen am gewöhnlichen Fadennetze im erleuchteten Felde an Güte nicht nachstehen.

Nach denselben Grundsätzen lässt sich auch ein Kreis-Micrometer mit einem lichten Kreise construiren. Eine dünne Stahlplatte, in welcher der Kreis ausgedreht ist, wird auf einem Planglase aufgekittet, und eine runde

Digitized by Google

Scheibe aus demselben Bleche, deren Durchmesser nur sehr wenig kleiner ist, als jener der Öffnung, wird concentrisch damit verbunden. Ein geübter Mechaniker wird keine Schwierigkeit finden, auf diese Art eine äusserst zarte, scharfe und genaue Kreislinie herzustellen. Der Mittelpunct der innern Scheibe wird durchbrochen, so dass er einen ähnlichen Lichtpunct gibt, wie der oben beschriebene. Um die Helligkeit auch bey diesem Micrometer reguliren zu können, kann man ausser dem matten Glase noch ein oder mehrere schwach gefärbte Gläser anbringen, welche auf ähnliche Art vorgelegt werden können, wie bey den Spiegel-Sextanten. Für die Beobachtungen an diesem Micrometer lässt sich eine bedeutende Genauigkeit erwarten, da die Durchgänge durch die zarte Kreislinie sich eben so genau werden nehmen lassen, wie die gewöhnlichen Fadendurchgänge. Bey sehr lichtschwachen Cometen wird freylich noch der Fall eintreten, dass sie beym Durchgange durch die Kreislinie verschwinden, selbst wenn das Licht derselben sehr geschwächt ist. Lässt sich dann der Comet mit dem möglichst geschwächten Lichtpuncte in der Mitte noch pointiren, so kann man die Beobachtung auf folgende Weise erhalten. Mittelst einer besonders angebrachten Vorrichtung wird der Kreis gedeckt, und der Durchgang des Cometen durch den Mittagspunct nach der Art beobachtet, die schon oben angedeutet wurde. Beobachtet man dann am Kreis-Micrometer die nachfolgenden Vergleichsterne, so ist die Lage des Cometen gegen letztere gegeben. Bey diesem Verfahren ist man freylich bloss auf nachfolgende Vergleichsterne beschränkt, indessen führt es wenigstens zum Ziele, selbst in solchen Fällen, wo die gewöhnlichen Beobachtungs-Methoden entweder unsichere, oder ganz misslungene Resultate geben.

Um den Werth des Ringdurchmessers zu bestimmen, ferner auch, um die richtige Lage des centralen Lichtpunctes zu untersuchen, kann man diametrale Durchgänge von Polsternen in zwey auf einander senkrechten Durchmessern des Ringes beobachten, zu welchem Zwecke das Micrometer in seiner Fassung um 90° gedreht wird.

Es würde voreilig seyn, jetzt schon näher darauf einzugehen, ob und auf welche Art sich nach diesen Grundsätzen ein Positions-Micrometer herstellen lasse.

Sollten meine Vorschläge in ihrer einfachern Gestalt eine günstige Aufnahme finden, und in der Anwendung sich als zweckmässig bewähren, so wird ein sachkundiger Mechaniker, unterstützt durch die, bis dahin erlangten Erfahrungen, eine zweckmässige Construction eines solchen, zusammengesetzteren micrometrischen Apparates ohne grosse Schwierigkeiten zu Stande bringen.

Ich will noch kurz die ältere Einrichtung des Lichtpunct-Micrometers angeben, dieselbe, welche seit einigen Jahren auf der Sternwarte zu Kremsmünster mit günstigem Erfolge angewendet wird. Sie ist in der Zeichnung rechts neben der schon erklärten Vorrichtung angedeutet. $a'b'$ ist eine ebene Platte, in welcher sich eine durch ein mattes Planglas geschlossene Öffnung e' befindet. Bey d' ist ein gut polirtes Kügelchen aus Spiegelmetall angebracht; dieses gibt ein sehr verkleinertes Bild der Öffnung e', wovon durch das Glas n ein optisches Bild in i hervorgebracht wird. Zur Regulirung der Grösse und Helligkeit dieses Lichtpunctes dient die Scheibe c, welche mehrere kreisrunde Löcher von verschiedener Grösse trägt, die durch Drehung der Scheibe um den Zapfen c nach und nach vor die Öffnung e' gestellt werden können. Die Scheibe hat Einschnitte, in welche ein Sperrkegel einfällt, so oft eines der erwähnten Löcher concentrisch über der Öffnung e' steht. Der grösste Durchmesser dieser Löcher kann etwa 2 Linien betragen, wenn das Kügelchen d' eine Linie im Durchmesser hat. Wegen dieser bedeutenden Öffnung der Löcher erleuchtet das einfallende Licht auch die innere Röhrenwand, wodurch eine merkliche Erhellung des Gesichtsfeldes entsteht. Um diess zu verhindern, wird nahe bey $d'e'$ eine Blendung eingesetzt, welche nur das vom Kügelchen d' kommende Licht durch eine kleine Öffnung durchlässt. Diese Lichtpuncte erscheinen unter einem sehr kleinen Durchmesser mit ziemlicher Helligkeit, und sind daher den Fixsternen ähnlich, während dieselben, nach der früher erklärten Art mittelst eines Planspiegels hervorgebracht, sich als Scheibchen von mehreren Secunden im Durchmesser, aber mit viel matterem Lichte zeigen. Welche Einrichtung den Vorzug habe, muss die Erfahrung und auch der Umstand entscheiden, ob man ausser dem Lichtpuncte auch noch ein Linien- oder Kreis-Micrometer anbringen will, oder nicht. Die Einrichtung mit dem Planspiegel hat den nicht unwesentlichen Vorzug, dass kein schädliches Nebenlicht in das Innere des Fernrohres gelangen kann, mithin das Gesichtsfeld möglichst dunkel bleibt.

Ich füge noch einige Bemerkungen bey, welche sich auf die Herstellung dieser Micrometer beziehen.

Sey die Distanz $i\,n = f$, $n\,d = p$, $d\,e = q$, und die Brennweite des Glases $n = L$, so hat man $\frac{1}{L} = \frac{1}{f} + \frac{1}{p+q}$; für die Anordnung mit dem Kügelchen ist für $p + q$ bloss p zu setzen. Ist ferner die Brennweite

Digitized by Google

des Fernrohres = F, lineare Grösse eines Micrometer-Theiles bey e = β, lineare Grösse des Bildes bey i = α, und dessen optischer Winkel in Raumsecunden = w, so ist

$$\alpha = \beta \frac{f}{p+q} = \frac{w F}{206265}$$

aus welcher Gleichung man β aus w und umgekehrt, vorläufig bestimmen kann. Ist z. B. p + q = 2 f; F = 50 Zoll, so wird w = 2062."65 β, wo β in Zoll zu verstehen. Soll nun z. B. der Halbmesser eines Kreis-Micrometers = 900 Sec. = w werden, so erhält man β = 0.4373 Zoll als Halbmesser des Ringes. Setzen wir für den Lichtpunct $\beta = \frac{1}{100}$ Zoll als Durchmesser des Löchgens, so folgt entsprechend w = 20."6. Diese Lichtpuncte werden daher wohl immer als Scheibchen, mit merklichem Durchmesser erscheinen, denn macht man die Öffnung zu klein, so wird das Bild wegen zu grosser Lichtschwäche nicht mehr zu sehen seyn. Die Helligkeit lässt sich jedoch leicht durch Beleuchtung mit conzentrirtem Lichte vermehren. Zweckmässig dürfte folgende Einrichtung seyn. Die Platte, in welcher sich das Löchgen befindet, hat eine bedeutende Dicke von etwa einer Linie; die Durchbohrung bildet einen Kegel, dessen erweiterte Öffnung nach Aussen gekehrt ist. Setzt man nun in diese conische Vertiefung ein Glaskügelchen so ein, dass die kleine, innere Öffnung sich in dem Brennpuncte desselben befindet, so wird die unmittelbar unter der Öffnung liegende matte Glasfläche hell erleuchtet.

Für die zweyte Art des Lichtpunct-Micrometers sey z der Halbmesser des Kügelchens bey *d*, die übrigen Buchstaben in der obigen Bedeutung, so hat man näherungsweise

$$\beta \frac{f z}{2 p q} = \frac{w F}{206265}$$

Für F = 50, f = 10, p = 15, q = 3½, z = 0.05, alles in Zoll, folgt w = 19.64 β. Ist z. B. $\beta = \frac{1}{10}$ Zoll, eine noch bedeutende Öffnung, so wird w schon kleiner, als 2 Secunden, woraus man sieht, dass diese Lichtpuncte den Fixsternen ähnlich werden müssen.

Weil die optische Axe des Fernrohres mit der Linie *i d*, welche wir die Axe des Micrometers nennen wollen, einen kleinen Winkel bildet, so entsteht durch eine Verstellung des Oculares zugleich eine Vorrückung des micrometrischen Bildes gegen die Axe des Fernrohres. Ist die Anordnung einmahl so getroffen, dass das Bild des Micrometers genau in die Ebene des gewöhnlichen Fadennetzes fällt, so können zwar verschiedene Oculare angewendet werden, allein, während einer zusammenhängenden Reihe von Beobachtungen, muss das Ocular gegen jede zufällige Verstellung sorgfältig verwahret werden, weil selbst eine so geringe solche Verstellung, welche in der Deutlichkeit des Bildes noch nicht erkannt wird, schon eine merkliche, laterale Verrückung des Micrometer-Bildes bewirkt. Es ist desshalb zu empfehlen, ein Schräubchen anzubringen, womit das Ocular in jeder Lage festgestellt werden kann.

Wenn beym Kreis-Micrometer die Axe *i d e* bey *e* auf der Ebene des Kreises senkrecht steht, so ist bey *i* das Bild ebenfalls ein Kreis, dessen Ebene auf *i d* senkrecht steht. Mithin entsteht in Bezug auf die Axe des Fernrohres eigentlich kein Kreis, sondern eine Ellipse, deren Axen sich verhalten, wie 1 : cos u, wenn *u* der Winkel ist, welchen *i d* mit der Axe des Fernrohres bildet. Da aber *u* kaum 2 bis 3 Grade übersteigt, so ist der Unterschied der Axen der Ellipse nur ganz gering, und beträgt etwa $\frac{1}{1000}$ des Durchmessers, wenn *u* = 2½ Grad ist. Dieser Übelstand findet nicht statt, wenn die Ebene des Diaphragma, oder die bey *i* auf der Fernrohraxe senkrechte Ebene des Bildes, von der Axe *i d e* unter demselben correspondirenden Winkel geschnitten wird, unter welchem diese bey *e* die Ebene des Micrometers trifft.

Die Öffnung *e* kann auch dieselbe seyn, durch welche die gewöhnliche Fädenbeleuchtung geschieht. Bringt man die Micrometer-Vorrichtung und die Öffnung zur gewöhnlichen Beleuchtung auf einen gemeinschaftlichen Schuber an, so können beyde wechselweise gebraucht werden, nur muss man, etwa mittelst eines Stahlstiftes, dafür sorgen, dass das Micrometer jedesmahl genau dieselbe Stellung erhält. Beym Gebrauche der gewöhnlichen Fädenbeleuchtung erscheint in diesem Falle ein lichter Kreis im Gesichtsfelde, welcher durch das Glas *n* hervorgebracht wird. Diese Störung kann auf folgende Art vermieden werden: *h o n* ist ein Blechstreifen, bey *o* rechtwinklicht umgebogen, und bey *h* mit dem Fernrohre befestigt. Mittelst der Druckschraube *g* kann dieser Streifen gehoben, und somit das Glas *n* gedeckt werden. Diese Vorrichtung dient auch dazu, durch theilweise Deckung des Glases *n* die Helligkeit des Micrometer-Bildes auf einfache Weise beliebig zu reguliren; indessen muss die Erfahrung entscheiden, ob diese Regulirungsart vor jener, mittelst gefärbter Gläser, den Vorzug verdiene. Der Spiegel *s s* kann auch zur

Digitized by Google

Hervorbringung der gewöhnlichen Fädenbeleuchtung dienen, wodurch der sonst übliche Beleuchtungsring entbehrlich wird.

Der Spiegel *s s* lässt sich auch unmittelbar unter der Öffnung *e* anbringen, ferner, statt eines wirklichen Spiegels ein Glasprisma anwenden. Zu gleichem Zwecke ein genau gearbeitetes Planglas einzusetzen, welches den Lichtkegel des Fernrohres durchlässt, und dessen vordere Fläche die spiegelnde Fläche für das Micrometer abgäbe, halte ich nicht für rathsam, denn auch abgesehen von dem hohen Preise solcher Gläser, muss die Wirkung des Fernrohres, vorzüglich wegen der schiefen Lage des Glases, bedeutend geschwächt werden; zugleich ist die Erleuchtung des Micrometers so schwach, dass der Durchmesser der Puncte und die Breite der Linien ungleich grösser genommen werden müssen, wenn sie sichtbar werden sollen.

Vergleicht man die Stellung eines solchen optischen Micrometers mit dem gewöhnlichen Fadennetze, so wird man dieselbe in verschiedenen Lagen des Fernrohres meistens veränderlich finden. Diese Erscheinung hat in der Biegung des Fernrohres ihren Grund, und wird desshalb bey jedem Fernrohre eintreten, welches nicht gehörig balancirt ist. Das Fadennetz ist es eigentlich, welches seine Stellung gegen die Achse *d i* verändert. Dieser Umstand hat jedoch auf Differenzen-Beobachtungen keinen Einfluss, wobey das Fernrohr wenig oder gar nicht aus seiner Stellung kömmt. Dabey wird man am einfachsten sowohl den Himmelskörper, dessen Position gesucht wird, als die Vergleichsterne an einerley Micrometer beobachten, weil dann die Kenntniss der jedesmahligen relativen Lage beyder Micrometer unnöthig ist.

Schlüsslich ist es kaum nöthig zu erinnern, dass die zarten durchbrochenen Linien und Puncte dieser Micrometer sorgfältig gegen das Eindringen des Staubes verwahrt werden müssen, indem man selbe zwischen Plangläser einschliesst.

Wien im März 1842.

Digitized by Google

Beyträge zur nautischen Astronomie.

Von

C. L. v. Littrow.

I.

Ueber ein Mittel, die Breitenbestimmung zu erleichtern, und zugleich näherungsweise die Zeit zu bestimmen.

Unter den verschiedenen Methoden, die geographische Breite zu bestimmen, wendet der Seemann die Beobachtung der Sonne im Mittage bey weitem am häufigsten an, und mit Recht, da diese Methode die einfachste und genaueste zugleich ist. Jeden Tag, wo ihm der Zustand der Atmosphäre gute Beobachtungen verspricht, findet er sich deshalb kurz vor Mittag mit seinem Sextanten auf dem Verdecke ein, und verfolgt die Sonne, bis sie in ihrer Höhe stationär geworden; hier stellt er scharf ein, lässt von nun an die Alhidade unberührt, überzeugt sich allenfalls durch das, bald darauf eintretende Sinken der Sonne, oder Einschneiden ihres Bildes in die Linie des Meereshorizontes von dem Vorüberseyn des Mittages, und was sein Instrument dann angibt, gilt ihm für die Meridianhöhe.

Diese fast zu practische Verfahrungsweise erfordert ein sehr häufiges, in der Nähe der Culmination wegen der geringen Höhenänderung für das Auge äusserst anstrengendes Einstellen, und lässt, wie es in der Natur der Sache liegt, stets eine Ungewissheit von mehreren Minuten über die Zeit des Mittags, oder desjenigen Augenblickes übrig, in welchem eigentlich die Beobachtung angestellt werden soll; in der That wird jeder Astronom, der im Vereine mit anderen am Bord beobachtete, sich der kleinen Streitigkeiten erinnern, die sich immer darüber einstellen, ob die Sonne noch im Steigen, oder stationär, oder wohl gar schon im Sinken begriffen sey.

Es scheint uns aber, als wenn die Mühseligkeit und Ungenauigkeit dieses Verfahrens mit einer kleinen Rechnung vermieden werden könnte, die so einfach ist, dass selbst der Seemann sich derselben vielleicht gern unterziehen wird.

Ist z die Zenithdistanz, s der Stundenwinkel, p die Poldistanz des Gestirnes, φ die Polhöhe des Beobachtungsortes, so hat man bekanntlich:

$$\text{Cos } z = \text{Cos } s \text{ Sin } p \text{ Cos } \varphi + \text{Cos } p \text{ Sin } \varphi \quad \ldots (1)$$

Diese Gleichung, in Beziehung auf z und s differentiirt, gibt:

$$\text{Sin } s = \frac{dz}{ds} \cdot \frac{\text{Sin } z}{\text{Sin } p \text{ Cos } \varphi}$$

Bedenkt man, dass, wenn dieser Ausdruck für eine Beobachtung in der Nähe des Meridianes gelten soll, man immer $z = \varphi - \delta$ nehmen kann, (wo δ die Declination bedeutet) da man nach den bekannten Ausdrücken nur die zweyten Potenzen der kleinen Grösse $\text{Sin } \frac{s}{2}$ vernachlässigt, so hat man:

$$\text{Sin } s = \frac{dz}{ds} \cdot \frac{\text{Sin } (\varphi - \delta)}{\text{Cos } \delta \text{ Cos } \varphi} \quad \ldots (2)$$

oder endlich:

$$\text{Sin } s = \frac{dz}{ds} (\text{tg } \varphi - \text{tg } \delta) \quad \ldots (3)$$

Hat mat also, etwa eine halbe Stunde vor Mittag, zwey Höhen genommen, und so $\frac{dz}{ds}$ bestimmt, so kann man mit einer vorläufig angenommenen Polhöhe aus jeder der Gleichungen (2) und (3) den Stundenwinkel s finden, welcher zum arithmetischen Mittel der Beobachtungszeiten hinzugegeben, den Augenblick des

Digitized by Google

Mittags kennen lehrt, in welchem die Polhöhen-Bestimmung vorzunehmen ist. Man wird demnach im Ganzen nur drey Einstellungen gemacht haben, und über die Zeit der Culmination weit weniger ungewiss seyn, als bey dem oben auseinandergesetzten gewöhnlichen Verfahren.

Zugleich erreicht man damit einen anderen Vortheil, der vielleicht dazu beytragen dürfte, den Seemann mit der kleinen Mühe der nöthigen Rechnung zu versöhnen. Die näherungsweise gefundene Uhrzeit des Mittags für den Beobachtungsort nähmlich, verglichen mit der bekannten Uhrzeit des Mittags für den letzten Ort, wo man eine genaue Längenbestimmung vornahm, gibt eine beyläufige Länge des Beobachtungsortes, und damit die Epoche, für welche man aus der Ephemeride die Declination der Sonne zu suchen hat, während man sonst zu diesem Behufe die langwierige Logrechnung führen muss, um zu erfahren, wie viel man seit der letzten Längenbestimmung seinen Standpunct in Länge geändert habe.

So einfach jene Berechnung des Stundenwinkels auch ist, so wird man sich doch durch Tafeln dieselbe noch bedeutend erleichtern können. Nimmt man, was immer in der Macht des Beobachters steht, die Grösse dz constant $= 5'$ in Zeit an, und drückt man dz in Bogensecunden aus, so ist die Gleichung (3)

$$\text{Sin } s = dz \cdot \frac{tg\ \varphi - tg\ \delta}{4500} \quad \ldots \quad (4)$$

ein, zur jedesmahligen Berechnung ungemein einfacher Ausdruck, wenn man mit Tafeln versehen ist, die unmittelbar die Sinus und Tangenten der Bogen geben. Die Gleichung (2) aber gibt

$$\text{Sin } s = \frac{dz}{4500} \cdot \frac{\text{Sin } (\varphi - \delta)}{\text{Cos } \delta \text{ Cos } \varphi} \quad \ldots \quad (5)$$

und dieser Ausdruck wird mit Vortheil angewendet werden, wenn die Tafeln die Logarithmen der trigonometrischen Functionen geben.

Bringt man aber den Logarithmus der Grösse

$$\frac{\text{Sin } (\varphi - \delta)}{4500 \cdot \text{Cos } \delta \text{ Cos } \varphi} = A$$

in eine Tafel, deren Argumente die Polhöhe und Declination sind, und besitzt man eine zweyte Tafel, welche mit dem Logarithmus Sinus eines Bogens unmittelbar diesen Bogen in Zeit ausgedrückt gibt, so lauft die ganze Berechnung der Gleichung (5) auf das Aufschlagen des Logarithmus von dz, und seine Summation mit dem aus der ersten Tafel gefundenen Logarithmus hinaus.

Wir theilen am Ende dieser Aufsätze beyspielweise zwey solche Tafeln mit, die erste für die Grenzen des mittelländischen Meeres, die zweyte für Stundenwinkel, die eine halbe Stunde nicht überschreiten, und wollen in einem Exempel das Verfahren anschaulich machen.

Ex. Den 25. März 1842 wurden zu Wien mit einem Spiegel-Sextanten folgende Höhen der Sonne genommen

Uhrzeiten			Lesungen		
23^h	36′	0.″0	87°	22′	10″
23	41	0.0	87	36	10

Die halbe Differenz dieser Lesungen, da mit künstlichem Horizonte beobachtet wurde, gibt $dz = 420''$ oder $\log dz = 2.62325$; ferner hat man, da die Polhöhe Wiens 48° 12′ beträgt, und die Declination der Sonne an jenem Tage $= +1°\ 45'$ war, entweder unmittelbar, oder aus Tafel I $\log A = 6.38337$, und durch Addition der beyden Logarithmen $\log. \text{Sin } s = 9.00662$, womit endlich aus Tafel II $s = 23'\ 19''$ gefunden wird. Diess zum arithmetischen Mittel der Beobachtungszeiten $= 23^h\ 38'\ 30''$ hinzugefügt, gibt gesuchte Uhrzeit des wahren Mittages $= 0^h\ 1'\ 49''$. Mit der bekannten Correction der Uhr aber hatte man diese Zeit genau $= 0^h\ 1'\ 45''$, also nur 4″ abweichend bestimmt, eine zufällig besonders gute Uebereinstimmung.

Ein ausgezeichneter Officier der österreichischen Marine, Hr. Linienschiffs-Fähnrich Bucchia hat die Gefälligkeit gehabt, auf unsere Bitte dieses Hülfsmittel der gewöhnlichen Polhöhen-Bestimmung in Ausübung zu bringen, und dasselbe so bewährt gefunden, dass er es zu seinem eigenen Gebrauche für immer annahm.

Digitized by Google

Es sey uns erlaubt, an das Obige noch einige Bemerkungen zu knüpfen, von denen uns scheint, als wenn sie in gewissen Verhältnissen dem Seemanne manchen Vortheil biethen könnten.

Man sieht, dass die eben mitgetheilte Methode, den Augenblick des wahren Mittages zu bestimmen, eigentlich auf eine genäherte Zeitbestimmung hinauslauft. So ungeeignet auch zu solchem Zwecke die hier in der Nähe des Meridianes angestellten Beobachtungen auf den ersten Anblick scheinen, so zeigt sich die Sache doch einer genaueren Prüfung werth, wenn man bedenkt, dass hier nicht einzelne Zenithdistanzen, sondern die Änderungen der Zenithdistanz der Rechnung zu Grunde gelegt werden. Will man nähmlich aus diesen auf den Stundenwinkel schliessen, so muss man, wie schon aus der Natur der Sache hervorgeht, und wie wir uns weiter unten zu überzeugen Gelegenheit haben werden, gerade in der Nähe des Meridianes, also dort beobachten, wo man ohnehin aus einer einzelnen Zenithdistanz die Polhöhe gewöhnlich bestimmt.

Um diess näher zu untersuchen, wollen wir die Gleichung (1)

$$\text{Cos } z = \text{Cos } s \text{ Sin } p \text{ Cos } \varphi + \text{Cos } p \text{ Sin } \varphi$$

statt dieselbe wie oben zu differentiiren, für die zweyte Beobachtung noch einmahl aufstellen, wo wir haben

$$\text{Cos } z' = \text{Cos } s' \text{ Sin } p \text{ Cos } \varphi + \text{Cos } p \text{ Sin } \varphi$$

Der Unterschied beyder Ausdrücke gibt nach einigen leichten Reductionen, nahe:

$$\text{Sin } \frac{s'+s}{2} = \frac{z'-z}{s'-s} \cdot \frac{\text{Sin } \frac{1}{2}(z'+z)}{\text{Sin } p \text{ Cos } \varphi} \quad \ldots \quad (6)$$

und dieser Ausdruck wird statt der Gleichungen (2) oder (3), als völlig streng gesetzt werden können, da die einzige Abkürzung, welche man sich dabey erlaubte, indem man $z' - z$ und $s' - s$, statt $\text{Sin } \frac{1}{2}(z'-z)$ und $\text{Sin } \frac{1}{2}(s'-s)$ setzte, hier, in der Nähe der Culmination, keinen irgend bedeutenden Fehler erzeugen kann. Zugleich rechtfertigt sich dadurch unsere oben gegebene Vorschrift, den gefundenen Stundenwinkel für das Mittel der Beobachtungszeiten gelten zu lassen.

Man wird also, um nach Gleichung (6) die Zeit näherungsweise zu bestimmen, kurz vor oder nach der Culmination zwey Zenithdistanzen der Sonne nehmen, und wenn z das Mittel der, aus den unmittelbaren Lesungen folgenden Zenithdistanzen bezeichnet, mit

$$\tfrac{1}{2}(z'+z) = z + \text{Coll. Fehl.} + \text{Refr.} - \text{Parall.} \pm \text{Halbm.}$$

und der entweder bekannten, oder unmittelbar darauf unabhängig von der Zeitbestimmung gefundenen Polhöhe φ den Stundenwinkel $\frac{s'+s}{2}$ berechnen. Die Reduction von z auf $\frac{1}{2}(z'+z)$ aber wird um so leichter seyn, als man ganz dieselbe Correction bey der, für die Breitenbestimmung im Mittage gemessenen Höhe anbringen muss.

Die so gefundene Länge auf die Zeit des Mittages zu bringen, für welche die Breitenbestimmung gilt, wird man ganz einfach die, durch die Logrechnung gefundene Änderung des Schiffes, in Länge, in Betracht ziehen, wenn ja die Geschwindigkeit des Schiffes in dieser Richtung gross genug war, um während eines so kurzen Zeitraumes in Berücksichtigung zu kommen.

Um zu untersuchen, welchen Fehlern diese Zeitbestimmung unterworfen seyn kann, setzen wir $\frac{s'+s}{2} = S$, und differentiiren die Gleichung (6) in Beziehung auf z z' und S, wo wir erhalten

$$dS = \frac{dz'-dz}{s'-s} \cdot \frac{\text{Sin } \frac{1}{2}(z'+z)}{\text{Sin } 1'' \text{ Sin } p \text{ Cos } \varphi \text{ Cos } S} + \tfrac{1}{2}(dz'+dz)\,\frac{s'-z}{s'-s} \cdot \frac{\text{Cos } \frac{1}{2}(z'+z)}{\text{Sin } p \text{ Cos } \varphi \text{ Cos } S}$$

Dieser Ausdruck zeigt, dass S im Allgemeinen desto genauer gefunden wird, je näher man am Meridiane beobachtet, und je grösser die Zwischenzeit ist; ferner, dass, wofern nur im selben Sinne bey der Beobachtung gefehlt, also nicht eigentlich schlecht beobachtet, sondern bloss in der Refraction, im Collimationsfehler u. s. w., kleine Unrichtigkeiten begangen werden, der erste Theil, und wenn wirkliche Beobachtungsfehler, bald in diesem bald in jenem Sinne eintreten, der zweyte Theil von dS nahe verschwindet; endlich, dass überhaupt solche eigentliche Beobachtungsfehler bey weitem am meisten Einfluss auf die Richtigkeit des Resultates haben. Nimmt man z. B. an, dass in beyden Beobachtungen um 10″, und zwar einmahl in diesem, einmahl im entgegengesetzten Sinne gefehlt wurde, oder dass $dz' - dz = 20''$ ist, und setzt man eine Zwischenzeit von 15 Minuten in Zeit voraus, so wird S in den ungünstigsten Verhältnissen, um nahe 5 Bogenminuten, oder etwa eine deutsche Meile, fehlerhaft

Digitized by Google

gefunden, ein, wenigstens in offener See immer noch zu vernachlässigender Fehler, den die Logrechnung zu vermeiden sich nur selten rühmen darf. Die Unrichtigkeit dieser Logrechnung aber ging bisher mehr oder minder immer auch in die Resultate eigentlicher, astronomischer Bestimmungen über, da die Länge gewöhnlich mehrere Stunden vor oder nach der Breitenbestimmung gefunden wurde, und mittelst der Logrechnung erst auf die Zeit dieser letzten gebracht werden musste.

Man sieht von selbst, dass man das, eben in den Gleichungen (4) oder (5) gegebene Hülfsmittel zur Breitenbestimmung leicht mit der eben vorgetragenen Methode, die Zeit näherungsweise zu bestimmen, in unmittelbare Verbindung bringen kann. Beobachtet man nämlich nicht mehr als eine halbe Stunde vor der Culmination, eine Zenithdistanz, 5 Minuten darauf eine zweyte, und endlich, z. B. 15 Minuten nach der ersten, eine dritte, so geben die ersten beyden nach dem obigem (S. L) die beyläufige Zeit des Mittags, zu welcher die Breitenbestimmung vorzunehmen ist. Mit der dann gefundenen Polhöhe berechnet man aus der ersten und dritten Zenithdistanz nach Gleichung (6) die Zeit, und hat so Länge und Breite.

Auch für Gleichung (6) wird die Rechnung durch Tafeln sich ungemein erleichtern lassen, und zwar durch dieselben Tafeln, welche oben beyspielweise für den Ausdruck (5) mitgetheilt wurden. Setzt man nähmlich wie früher

$$\frac{\text{Sin}\,(\varphi - \delta)}{4500.\,\text{Cos}\,\delta\,\text{Cos}\,\varphi} = A,$$

so kann man die Gleichung (6) auch unter der Form

$$\text{Sin}\,\frac{s'+s}{2} = (z'-z)\,\frac{A}{m}\,.\,\frac{\text{Sin}\,\frac{1}{2}\,(z'+z)}{\text{Sin}\,(\varphi-\delta)} \ldots (7)$$

darstellen, wo m angibt, um wie vielmahl die Zwischenzeit zwischen der ersten und dritten Zenithdistanz grösser ist, als jene zwischen der ersten und zweyten Beobachtung. War also die, bey der vorläufigen Berechnung der Zeit des Mittages angenommene Polhöhe richtig, so dient der dort aus Tafel (I) gefundene log A hier unmittelbar wieder; war diess aber nicht der Fall, so wird man mit der nun bekannten, genauen Polhöhe einen genaueren log A aus derselben Tafel (I) suchen, damit den Ausdruck (7) berechnen, und mit dem Logarithmus seines Werthes unmittelbar aus Tafel (II) den Stundenwinkel $\frac{s'+s}{2}$ finden. Dass aber m ein einfacher Factor bleibe, hängt immer vom Beobachter ab; so wird z. B. bey den eben angenommenen Zwischenzeiten von 5 und 15 Minuten m = 3 seyn.

Man fände also hier Zeit und Polhöhe zugleich, und hätte an eigentlicher Formelrechnung bloss den Ausdruck

$$(z'-z)\,.\,\frac{\text{Sin}\,\frac{1}{2}\,(z'+z)}{3.\text{Sin}\,(\varphi-\delta)}$$

zu liefern.

Noch wollen wir erwähnen, dass, wenn auf die Änderung der geographischen Lage des Schiffes zwischen den beyden, für die Zeitbestimmung dienenden Beobachtungen Rücksicht genommen werden soll, hier bloss die Änderung in Breite zu betrachten kommt, und diese Änderung negativ genommen unmittelbar die Reduction der Zenithdistanz gibt. (Siehe unten S. LVI.)

Macht diese Methode gleich keinen Anspruch auf Genauigkeit, so wird sie doch durch ihre ungemeine Einfachheit, und beynahe völlige Coincidenz mit der gebräuchlichsten Polhöhenbestimmung dem Seemanne vielleicht, wenigstens für gewisse Verhältnisse um so weniger unwillkommen seyn, als er bekanntlich die bisherigen Längenbestimmungen im allgemein gern so lang als möglich vermeidet, und lieber in der einen Ordinate durch die gewöhnliche Logrechnung einige Unrichtigkeiten eintreten lässt, bis er etwa in der Nähe des Landes, oder sonst gezwungen ist, seine Stellung genau zu erforschen.

In der That wird bey guten Instrumenten in einem weiten Meere, oder wenn nach mehreren trüben Tagen die Sonne nur eben gegen Mittag sichtbar ist, obige Methode völlig brauchbare, und stets viel verlässlichere Resultate geben, als z. B. eine mehrere Tage lang fortgeführte Logrechnung. Will man aber die Sicherheit vermehren, so wird man mehrere Paare von Beobachtungen anstellen, und zur Bestimmung der Zeit benützen; das Mittel aus sämmtlichen Resultaten wird ungleich verlässlicher seyn, und doch die Wiederholung der Rechnung fast keine Mühe

Digitized by Google

machen, da in Gleichung (7) ausser

$$(z' - z) \operatorname{Sin} \tfrac{1}{2} (z' + z)$$

alles constant ist, wenn man dieselbe Zwischenzeit behielt. Hätte man kein gutes Instrument zu Gebothe, so würde man durch die Vergrösserung der Zwischenzeit immer die Beobachtungsfehler beynahe einflusslos machen können.

Wir schliessen diesen Gegenstand mit einem Beyspiele für die Zeitbestimmung.

Ex. Nebst den beyden oben (S. L) bereits angegebenen Beobachtungen der Sonne

Uhrzeiten			Lesungen		
23^h	$36'$	$0.''0$	$87°$	$22'$	$10''$
23	41	0.0	87	36	10

wurde am 25. März 1842 zu Wien mit dem Spiegel-Sextanten im künstlichen Horizonte noch folgende Höhe genommen

$23^h\ 51'\ 0.''0 \qquad 87°\ 55'\ 20''$

Combinirt man diese Beobachtung mit der ersten, welche 15 Minuten früher angestellt wurde, so hat man das arithmetische Mittel der beobachteten Zenithdistanzen

$$z = 46°\ 10'\ 37.''5$$

Die Correction wegen Collimationsfehler, Refraction, Parallaxe und Halbmesser aber betrug $+ 0°\ 28'\ 7.''5$; demnach war

$$\frac{z' + z}{2} = 46°\ 38'\ 45.''0$$

Ferner gaben jene beyden Beobachtungen, indem man ihre Differenz wegen des künstlichen Horizontes halbirte

$$z' - z = 995''$$

Damit aber hat man unmittelbar nach Gleichung (6)

$$\frac{s' + s}{2} = 18'\ 27'$$

Dieser Stundenwinkel zu dem Mittel der Beobachtungszeiten

$$23^h\ 43'\ 30'$$

hinzugefügt, gibt Uhrzeit des Mittages

$$0^h\ 1'\ 57'$$

während dieselbe genau seyn sollte

$$0^h\ 1'\ 45''$$

somit 12″ in Zeit oder $\frac{1}{5}$ einer deutschen Meile von der Wahrheit abweichend, ein in der See, wie man unter andern aus der unter in II. mitgetheilten Tabelle der Ortsbestimmungen ersehen kann, nur selten auch bey genaueren Methoden vermiedener Fehler.

Hätte man aber etwa, wie in dem früheren Beyspiele (S. L) geschah, bereits zur Berechnung der beyden ersten Beobachtungen den log. A bestimmt, oder aus Tafel I aufgesucht, so würde man hier, wo die dort angenommene Polhöhe keine Änderung erfuhr, schneller nach Gleichung (7) mit $\log m = \log 3 = 0.47712$ dasselbe Resultat gefunden haben.

III.

Ueber die Genauigkeit der gebräuchlichsten Ortsbestimmungen zur See.

Wir glauben, dass es manche unserer Leser interessiren dürfte, an einem Beyspiele zu erfahren, welchen Grad von Genauigkeit man von den Methoden erwarten kann, deren sich der Seemann zur Erforschung seiner geographischen Position gewöhnlich bedient, und theilen zu diesem Behufe ein zweymonathliches Verzeichniss solcher Bestimmungen mit, welche durchaus mit grosser Sorgfalt, und den besten Werkzeugen auf einer vom Unterzeichneten unternommenen Seereise angestellt wurden.

Es ging diese Reise um ganz Italien von Venedig bis Livorno, und man bestimmte dabey die geographische Lage des Schiffes auf dreyerley Weise:

Digitized by Google

1.° Durch Beobachtung der Sonne, und zwar im Mittage für die Polhöhe, und in der Nähe des ersten Vertikales für die Zeit. Um aus der letzten die Länge abzuleiten, hatte man zwey Box-Chronometer vorzüglicher Qualität am Bord, deren einer, Finer and Nawland Holborn London Nr. 332, immer in seinem leinenen Sacke hängend an Ort und Stelle blieb, und nur durch Vergleichung mit dem anderen, Barrauds' London Nr. $\frac{2}{588}$, den man zur Beobachtung auf das Verdeck brachte, benutzt wurde. Wir setzen hier den Gang dieser beyden Chronometer her, um den Leser von dem Werthe dieser Bestimmungen in Kenntniss zu setzen.

			Chronometer Nr. $\frac{2}{588}$ Tägl. Retardation	Chronometer Nr. 332. Tägl. Acceleration
Venedig	1837, April	18.	6.″15	16.″60
	»	27.	6.80	16.57
	May	13.	7.02	16.42
	Juny	7.	7.05	16.50
	»	20.	6.98	16.28
	July	3.	7.43	15 57
	»	11.	7.07	16.30
	»	19.	6.27	17.47
Livorno	» August	28.	7.34	18.19
	»	29.	7.75	18.04
Corfu	» September	21.	6.62	18.83

Diese Ortsbestimmung durch eigentliche, astronomische Observationen sind in der folgenden Tabelle mit O bezeichnet. Kommen unter dieser Bezeichnung zwey geographische Längen vor, so ist die erste mit dem Chronometer Nr. $\frac{2}{588}$, die zweyte mit dem Chronometer Nr. 332 abgeleitet; einzelne Längen aber unter der Rubrik O beziehen sich immer nur auf den Chronometer Nr. $\frac{2}{588}$.

2.° Ferner bestimmte man die geographische Lage durch Rilievi, wie diese Art von Beobachtungen in der italienischen Seesprache heisst, und diese Ortsbestimmungen sind in der folgenden Tabelle mit R bezeichnet. Wenn man sich nähmlich in der Nähe einer Küste befindet, deren hervorragendste Puncte der Pilot kennt, so nimmt man entweder mit der Azimutalbussole das Azimut eines dieser Orte, und schätzt durch irgend ein Mittel die Entfernung des Schiffes von diesem Orte, oder besser, man nimmt das Azimut mehrerer Orte, und erhält so, indem man die gefundenen Grössen in die Karte einträgt, den Punct, auf welchem das Schiff sich befindet.

3.° Endlich wurde die bekannte Logrechnung mit allen den Vorsichten, die dabey nothwendig sind, und auf einem k. k. Kriegsschiffe mit der pünctlichsten Strenge gehandhabt werden, beständig fort geführt; ihre Resultate sind in folgender Tabelle mit L bezeichnet. Es versteht sich übrigens von selbst, dass diese Art von Ortsbestimmung so oft als möglich an die beyden anderen, bey weitem verlässlicheren Methoden angeknüpft wurde, so dass die Logrechnung nur in den seltensten Fällen über 24 Stunden hinaus ununterbrochen diente.

Die Daten der folgenden Tabelle sind übrigens astronomisch, und so zu nehmen, dass die angegebenen Ortsbestimmungen sämmtlich für 0^h des nebenstehenden Tages gelten. Die geographische Breite ist durchaus nördlich, die Länge durchaus östlich von Paris zu verstehen.

Digitized by Google

Ortsbestimmungen.

Datum	Geograph. Breite	Geograph. Länge	Methode	Datum	Geograph. Breite	Geograph. Länge	Methode
1837				1837			
August 2.	45° 18′ 0″	10° 6′ 0″	R	Sept. 9.	40° 11′ 54″	9° 59′ 16″	
» 3.	45 9 14	10 54 54	L			10 2 17	} O
	45 9 15	.....	O	» 10.	39 27 31	11 22 41	L
» 4.	44 38 54	11 36 25	L		39 26 58	11 12 10	
	44 39 25	.....	O			11 15 1	} O
	44 33 30	11 40 0	R	» 11.	38 48 9	12 45 55	L
» 5.	44 9 36	12 25 21	L	» 12.	38 18 12	13 16 19	L
	44 2 59	12 23 56	O		38 20 0	13 7 0	R
	44 1 0	12 23 30	R	» 15.	38 48 48	15 5 30	L
» 6.	43 41 59	12 50 8	L		38 44 8	15 4 0	R
	43 39 2	12 58 31	O	» 16.	39 11 34	16 15 36	L
	43 39 0	12 56 0	R		39 12 14	16 2 6	
» 7.	42 30 56	.....	L			16 6 18	} O
	42 23 52	14 7 1	O	» 17.	39 37 26	17 1 0	L
	42 27 0	14 11 0	R		39 26 47	.....	O
(* » 8.	40 34 43	16 14 18	L		.....	17 11 0	R
	40 33 17	15 49 3	O	» 18.	39 35 0	17 14 12	L
» 9.	38 25 55	14 41 15	L		39 16 2	.....	O
	38 29 48	14 31 20	O		.....	17 18 4	R
» 10.	37 48 38	13 56 57	L	» 19.	39 34 40	17 14 52	L
	37 50 59	.....	O		39 17 44	17 4 32	
» 11.	37 50 40	13 14 33	L			17 9 54	} O
	37 57 27	.....	O		39 22 0	17 16 0	R
	37 57 0	13 18 0	R	» 20.	39 41 0	16 32 42	L
» 14.	38 20 0	13 17 0	R		39 23 53	16 31 18	
» 15.	38 59 26	12 22 18	L			16 32 14	} O
	38 56 41	12 30 45	O		39 30 0	16 46 0	R
» 16.	39 24 28	11 46 33	L	» 21.	40 5 16	16 41 42	L
	39 19 16	11 21 33	O		39 48 0	16 54 0	R
» 17.	39 35 21	10 58 33	L		39 41 1	16 37 6	
	39 37 36	10 58 44	O			16 41 36	} O
» 18.	39 47 40	10 37 8	L	» 22.	40 26 41	16 38 42	L
	39 42 40	10 38 56	O		40 19 20	16 34 30	R
» 19.	40 12 50	9 26 8	L		40 19 15	.....	O
	40 2 11	9 26 0	O	» 23.	40 41 26	16 25 8	L
» 20.	40 11 5	8 47 30	L		40 40 22	.....	O
	39 59 23	8 53 4	O		.....	16 25 0	R
» 21.	41 13 17	9 20 16	L	» 26.	42 39 0	15 17 20	R
	40 59 50	9 29 38	O	» 27.	42 31 44	14 16 50	L
» 22.	41 40 44	9 7 44	L		42 38 21	.....	O
	41 36 30	9 7 15	O		.....	14 14 0	R
» 23.	41 58 10	8 54 21	L	» 28	43 14 0	13 30 0	L
	41 52 55	.....	O		43 7 0	13 19 0	R
» 24.	42 16 0	8 25 27	L	» 29.	44 4 13	12 32 12	L
	42 10 0	.....	O		43 51 41	12 18 19	
» 25.	43 4 37	7 56 54	L			11 45 37	} O
	42 54 29	.....	O	» 30.	44 40 0	11 43 30	L
» 26.	43 26 0	7 58 0	L		44 24 29	.....	O
	43 31 0	7 49 0	R	October 1.	44 39 8	11 12 0	L
Sept. 7.	42 29 0	8 0 0	R		44 31 52	.....	O
» 8.	40 37 42	9 40 6	L	» 2.	45 28 52	11 24 0	L
	40 44. 33	9 27 11			45 21 50	.....	O
		9 29 24	} O		.....	11 5 0	R
» 9.	40 14. 30	10 4 52	L				

*) Die Rilievi dieses Tages stimmten mit den Resultaten O vortrefflich überein, also war das Schiff in eine Strömung gerathen.

Digitized by Google

III.

Ueber die unmittelbare Verbindung bey fahrendem Schiffe angestellter Beobachtungen.

Wenn der nautische Astronom eine Methode anwendet, vermöge welcher mehrere Beobachtungen, die durch grössere Zwischenzeiten getrennt sind, zusammengenommen der Rechnung unterworfen werden, und wenn das Schiff dabey eine bedeutende Geschwindigkeit hat, so ist er gezwungen, auf diese Veränderung seiner geographischen Lage Rücksicht zu nehmen, bevor er die Beobachtungen mit einander verbindet. Die Art, wie in den, uns zu Gebothe stehenden nautischen Hülfsbüchern von der hierzu nöthigen Reduction gehandelt wird, lässt es uns nicht als überflüssig erscheinen, in Kürze die erforderlichen Ausdrücke aufzustellen.

Es kann dabey füglich nur von beobachteten Zenithdistanzen oder von beobachteten Azimuten die Rede seyn, wie sich schon aus der Natur der Sache ergibt. Die hier gestellte Aufgabe lauft demnach darauf hinaus, in dem Dreyecke zwischen Zenith, Pol und Stern die Änderungen in Zenithdistanz und Azimut zu suchen, welche gewissen Änderungen in Polhöhe und Länge, oder was dasselbe ist, in Polhöhe und Stundenwinkel entsprechen.

Nennt man p und s Poldistanz und Stundenwinkel, z und w Zenithdistanz und Azimut des Gestirnes, φ die Polhöhe des Beobachtungortes, endlich v den Winkel zwischen Declinations- und Verticalkreis, so hat man, wenn das Schiff während der Beobachtungen in einem und demselben Breitenkreise um $d\varphi$ nördlich oder südlich fuhr, wo in jenem Dreyecke p und s constant sind,

$$\frac{dz}{d\varphi} = -\operatorname{Cos} w, \qquad \frac{dw}{d\varphi} = -\operatorname{Sin} w \operatorname{Cotg} z$$

Hat sich hingegen das Schiff während der Beobachtungen in einem und demselben Parallelkreise um ds westlich oder östlich bewegt, so ist, da nun p und φ constant zu nehmen sind,

$$\frac{dz}{ds} = \operatorname{Sin} p \operatorname{Sin} v, \qquad \frac{dw}{ds} = \frac{\operatorname{Sin} p \operatorname{Cos} v}{\operatorname{Sin} z}$$

oder, wenn man diese Ausdrücke zusammenfasst, die gesuchten Reductionen der Zenithdistanz und des Azimutes

$$\left.\begin{aligned} dz &= -d\varphi . \operatorname{Cos} w + ds . \operatorname{Sin} p \operatorname{Sin} v \\ dw &= -d\varphi . \operatorname{Sin} w \operatorname{Cotg} z + ds . \frac{\operatorname{Sin} p \operatorname{Cos} v}{\operatorname{Sin} z} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \text{(A)}$$

wo entweder w oder z durch die Beobachtungen gegeben ist, und eine dieser Grössen durch

$$\left.\begin{aligned} \operatorname{tg} w &= \frac{\operatorname{Sin} s \operatorname{Sin} p}{\operatorname{Cos} s \operatorname{Sin} p \operatorname{Sin} \varphi - \operatorname{Cos} p \operatorname{Cos} \varphi} \\ \operatorname{Cos} z &= \operatorname{Cos} s \operatorname{Sin} p \operatorname{Cos} \varphi + \operatorname{Cos} p \operatorname{Sin} \varphi \end{aligned}\right\} \quad \ldots \text{(B)}$$

gefunden wird; den Winkel v aber hat man aus einer der Gleichungen

$$\left.\begin{aligned} \operatorname{Sin} v &= \frac{\operatorname{Sin} w \operatorname{Cos} \varphi}{\operatorname{Sin} p} \\ \operatorname{Cos} v &= \frac{\operatorname{Sin} \varphi - \operatorname{Cos} p \operatorname{Cos} z}{\operatorname{Sin} p \operatorname{Sin} z} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \text{(C)}$$

Die Grössen $d\varphi$ und ds endlich sind aus der Logrechnung bekannt.

Es wird nun ein leichtes seyn, sich statt der Gleichungen (B) und (C) zur logarithmischen Berechnung geeignetere Ausdrücke aufzustellen, und in jedem einzelnen Falle die erlaubten Abkürzungen einzuführen. So geht z. B. aus der ersten Gleichung (A) hervor, dass für Beobachtungen, kurz vor oder nach der Culmination nahe

$$dz = -d\varphi$$

wird, oder dass man hier die unmittelbar durch das Log gegebene Änderung in Polhöhe $d\varphi$ als Reduction der Zenithdistanz zu betrachten habe. Wenn man also in der oben (S. LII) entwickelten Methode, die Zeit näherungsweise zu bestimmen, auf den Weg Rücksicht nehmen wollte, welchen das Schiff von der ersten zur zweyten Beobachtung gemacht hat, so liesse auch diese Reduction, in Bezug auf ihre Einfachheit, hier nichts zu wünschen übrig.

Digitized by Google

Tafel I, für Log. A.

Argumente: Polhöhe und Declination

φ / δ	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°
+ 24°	5.46776	5.53889	5.60119	5 65680	5 70716	5 75329	5.79598	5.83580	5.87321	5.90856	5.94214
+ 23	53113	59325	64867	69884	74479	78728	82690	86409	89923	93260	96444
+ 22	58565	64089	69087	73663	77893	81835	85534	89027	92343	95506	98535
+ 21	63344	68324	72881	77092	81015	84695	88168	91462	94604	97611	6.00509
+ 20	67594	72133	76326	80230	83891	87348	90618	93739	96726	99595	02360
+ 19	71419	75593	79478	83120	86554	89809	92910	95875	98723	6 01466	04119
+ 18	74893	78760	82383	85798	89034	92115	95061	97887	6 00610	03241	05790
+ 17	78075	81680	85077	88294	91356	94281	97088	99790	02400	04927	07382
+ 16	81009	84388	87586	90629	93536	96322	99004	6.01593	04099	06532	08900
+ 15	83731	86912	89936	92824	95592	98253	6 00822	03308	05719	08066	10354
+ 14	86269	89275	92145	94894	97537	6 00085	02551	04942	07267	09534	11747
+ 13	88647	91498	94229	96852	99382	01827	04299	06504	08750	10942	13086
+ 12	90883	93596	96201	98712	6.01139	03490	05775	08000	10171	12294	14374
+ 11	92995	95583	98075	6 00483	02815	05079	07284	09434	11536	13595	15616
+ 10	94996	97470	99859	02172	04418	06602	08732	10813	12851	14850	16815
+ 9	96897	99268	6 01563	03790	05956	08065	10126	12143	14121	16064	17975
+ 8	98708	6.00985	03193	05340	07431	09472	11469	13426	15348	17238	19099
+ 7	6.00438	02628	04756	06828	08850	10828	12765	14666	16535	18375	20189
+ 6	02096	04206	06259	08262	10220	12138	14019	15867	17686	19479	21248
+ 5	03686	05722	07707	09646	11544	13405	15233	17030	18802	20550	22277
+ 4	05216	07183	09104	10983	12825	14632	16410	18161	19888	21594	23281
+ 3	06690	08593	10453	12276	14065	15823	17554	19260	20945	22611	24259
+ 2	08113	09956	11760	13530	15269	16980	18666	20330	21975	23601	25214
+ 1	09489	11276	13027	14747	16439	18105	19749	21373	22979	24570	26147
0	10823	12556	14258	15931	17578	19201	20805	22390	23960	25516	27060
— 1	12116	13799	15454	17082	18687	20271	21835	23384	24919	26442	27954
— 2	13373	15009	16619	18205	19770	21315	22844	24358	25859	27350	28831
— 3	14596	16187	17755	19301	20827	22336	23830	25310	26780	28240	29692
— 4	15788	17337	18864	20371	21861	23335	24796	26244	27683	29112	30536
— 5	16950	18459	19949	21420	22874	24315	25744	27162	28571	29973	31368
— 6	18086	19556	21009	22445	23867	25275	26673	28060	29441	30815	32185
— 7	19197	20631	22049	23451	24841	26218	27586	28946	30299	31647	32991
— 8	20285	21684	23068	24439	25798	27146	28486	29817	31144	32466	33786
— 9	21351	22717	24069	25409	26738	28057	29369	30675	31976	33274	34569
— 10	22397	23731	25053	26363	27664	28956	30242	31522	32798	34072	35344
— 11	23425	24728	26021	27303	28576	29841	31101	32357	33610	34860	36109
— 12	24436	25709	26973	28227	29474	30725	31950	33182	34411	35639	36866
— 13	25432	26677	27913	29141	30362	31577	32789	33997	35204	36410	37616
— 14	26412	27630	28840	30042	31239	32430	33618	34804	35989	37173	38359
— 15	27380	28571	29755	30933	32106	33273	34438	35602	36766	37930	39095
— 16	28335	29600	30660	31814	32962	34108	35252	36395	37538	38681	39827
— 17	29279	30420	31555	32685	33812	34936	36059	37180	38303	39426	40553
— 18	30212	31339	32441	33549	34654	35757	36858	37961	39063	40168	41275
— 19	31137	32230	33320	34406	35490	36571	37653	38735	39838	40904	41993
— 20	32053	33123	34191	35256	36318	37380	38442	39505	40570	41637	42708
— 21	32961	34010	35056	36100	37143	38185	39228	40271	41318	42366	43420
— 22	33862	34890	35916	36940	37962	38985	40009	41035	42063	43094	44130
— 23	34758	35765	36771	37775	38779	39782	40788	41795	41806	43820	44839
— 24	35648	36635	37621	38606	39590	40576	41563	42553	43546	44543	45546

Digitized by Google

Tafel I, für Log. A.

Argumente: Polhöhe und Declination

φ / δ	41°	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°	49°	50°
+ 24°	5.97421	6.00497	6.03458	6.06318	6.09090	6.11786	6.14415	6.16986	6.19506	6.21983
+ 23	99496	02433	05269	08016	10685	13286	15829	18320	20766	33174
+ 22	01448	04260	06983	09627	12201	14816	17279	19695	21972	24316
+ 21	03290	05989	08609	11158	13646	16081	18469	20817	23130	25414
+ 20	05035	07630	10155	12619	15027	17388	19707	21990	24243	26470
+ 19	06691	09192	11631	14014	16347	18639	20895	23118	25314	27489
+ 18	08267	10682	13041	15349	17614	19841	22037	24204	26348	28472
+ 17	09773	12107	14391	16630	18822	20998	23138	25252	27346	29423
+ 16	11211	13471	15686	17861	20003	22114	24200	26264	28311	30344
+ 15	12590	14782	16935	19048	21133	23191	25227	27244	29246	31237
+ 14	13915	16042	18133	20192	22224	24232	26221	28193	30153	32103
+ 13	15189	17256	19291	21297	23279	25240	27184	29114	31034	32946
+ 12	16417	18428	20410	22366	24301	26217	28119	30009	31890	33766
+ 11	17603	19561	21493	23402	25292	27166	29028	30879	32724	34564
+ 10	18749	20657	22542	24406	26254	28088	29911	31727	33536	35344
+ 9	19859	21720	23560	25383	27190	28985	30772	32553	34329	36104
+ 8	20936	22752	24550	26332	28101	29860	31612	33359	35103	36848
+ 7	21981	23755	25513	27256	28989	30713	32432	34147	35860	37575
+ 6	22998	24732	26451	28158	29856	31546	33233	34917	36601	38288
+ 5	23988	25683	27366	29038	30703	32362	34018	35672	37327	38986
+ 4	24952	26612	28260	29898	31530	33159	34785	36411	38039	39671
+ 3	25894	27518	29133	30740	32341	33939	35537	37136	38737	40344
+ 2	26814	28405	29988	31563	33135	34705	36275	37848	39424	41006
+ 1	27714	29272	30824	32370	33914	35456	37000	38547	40098	41657
0	28595	30122	31645	33163	34679	36195	37713	39235	40763	42297
— 1	29458	30956	32450	33940	35430	36920	38414	39912	41416	42929
— 2	30305	31775	33241	34705	36169	37635	39105	40580	42061	43552
— 3	31138	32580	34020	35458	36897	38339	39785	41237	42697	44166
— 4	31954	33371	34785	36198	37614	39032	40456	41887	43325	44774
— 5	32760	34150	35540	37030	38321	39717	41119	42528	43946	45374
— 6	33551	34917	36283	37649	39019	40393	41774	43162	44559	45968
— 7	34333	35674	37016	38360	39708	41061	42421	43789	45167	46556
— 8	35104	36422	37742	39063	40390	41722	43062	44410	45768	47139
— 9	35863	37160	38458	39758	41064	42376	43696	45025	46364	47717
— 10	36616	37890	39166	40446	41732	43024	44325	45635	46956	48290
— 11	37359	38612	39868	41127	42393	43666	44948	46240	47543	48859
— 12	38095	39327	40563	41803	43049	44303	45567	46840	48126	49425
— 13	38824	40035	41251	42472	43700	44936	46181	47437	48706	49988
— 14	39546	40738	41935	43137	44347	45564	46792	48030	49282	50548
— 15	40263	41436	42614	43798	44989	46189	47399	48621	49856	51105
— 16	40976	42129	43289	44454	45628	46810	48004	49210	50428	51661
— 17	41682	42818	43959	45107	46264	47430	48607	49796	50998	52215
— 18	42387	43504	44628	45758	46898	48047	49208	50380	51566	52768
— 19	43086	44186	45292	46406	47529	48662	49806	50963	52134	53320
— 20	43784	44866	45956	47052	48159	49275	50404	51546	52701	53872
— 21	44478	45544	46617	47698	48788	49889	51002	52128	53268	54424
— 22	45172	46221	47278	48342	49416	50502	51599	52710	53835	54976
— 23	45864	46896	47936	48985	50044	51114	52196	53292	54402	55529
— 24	46555	47571	48596	49629	50672	51726	52794	53875	54971	56083

Digitized by Google

Tafel III, für s

Argument: Log. Sin. s

s	Log. Sin. s	s	Log. Sin. s	s	Log. Sin. s	s	Log. Sin. s
h ′ ″		h ′ ″		h ′ ″		h ′ ″	
0 0 0	.....	0 8 0	8.54282	0 16 0	8 84358	0 24 0	9.01923
10	6.86167	10	8.55177	10	8.84808	10	9.02223
20	7.16970	20	8.56054	20	8 85252	20	9.02520
30	7.33879	30	8.56914	30	8.85693	30	9.02816
40	7.46373	40	8.57757	40	8 86128	40	9 03109
50	7.56064	50	8.58583	50	8.86560	50	9.03400
1 0	7 63982	9 0	8.59395	17 0	8 86987	25 0	9 03690
10	7.70676	10	8.60191	10	8.87410	10	9.03977
20	7.76475	20	8 60973	20	8 87829	20	9.04262
30	7.81591	30	8 61742	30	8 88243	30	9.04546
40	7.86166	40	8.62497	40	8.88654	40	9.04828
50	7.90305	50	8.63238	50	8.89061	50	9.05108
2 0	7.94084	10 0	8.63968	18 0	8.89464	26 0	9.05386
10	7.97560	10	8.64685	10	8.89864	10	9.05662
20	8.00779	20	8.65391	20	8.90260	20	9.05937
30	8 03771	30	8.66085	30	8.90652	30	9.06210
40	8 06578	40	8.66769	40	8.91040	40	9.06481
50	8.09210	50	8.67442	50	8.91426	50	9.06750
3 0	8.11693	11 0	8.68104	19 0	8.91807	27 0	9.07018
10	8 14041	10	8.68757	10	8.92186	10	9.07284
20	8.16268	20	8.69400	20	8.92561	20	9.07548
30	8.18387	30	8.70033	30	8 92933	30	9 07811
40	8.20407	40	8.70658	40	8.93302	40	9.08072
50	8.22337	50	8.71273	50	8.93667	50	9.08331
4 0	8.24186	12 0	8.71880	20 0	8 94030	28 0	9.08589
10	8.25958	10	8.72479	10	8 94389	10	9 08846
20	8.27661	20	8.73069	20	8.94746	20	9.09101
30	8.29300	30	8.73651	30	8 95099	30	9.09354
40	8.30879	40	8.74226	40	8 95450	40	9 09606
50	8.32403	50	8.74793	50	8.95798	50	9.09857
5 0	8.33875	13 0	8.75353	21 0	8.96143	29 0	9.10106
10	8.35299	10	8 75905	10	8 96485	10	9.10353
20	8 36678	20	8 76451	20	8 96825	20	9.10599
30	8.38014	30	8 76990	30	8.97162	30	9.10844
40	8.39310	40	8.77522	40	8.97496	40	9.11087
50	8.40569	50	8.78048	50	8.97828	50	9.11329
6 0	8 41792	14 0	8 78568	22 0	8.98157	30 0	9.11570
10	8 42982	10	8 79081	10	8.98484	10	9.11809
20	8.44139	20	8.79588	20	8.98808	20	9.12047
30	8.45267	30	8.80090	30	8.99130	30	9.12283
40	8.46366	40	8.80585	40	8.99450	40	9.12519
50	8 47439	50	8.81075	50	8.99767	50	9.12753
7 0	8 48485	15 0	8.81560	23 0	9.00082	31 0	9.12985
10	8.49506	10	8.82039	10	9.00394	10	9 13217
20	8.50504	20	8.82513	20	9.00704	20	9.13447
30	8.51480	30	8.82982	30	9.01012	30	9 13676
40	8.52434	40	8.83446	40	9 01318	40	9.13904
50	8 53368	50	8 83304	50	9 01622	50	9.14130
8 0	8.54282	16 0	8.84358	24 0	9.01923	32 0	9.14356

Digitized by Google

Resultate der Planeten-Beobachtungen am Meridiankreise im Jahre 1840.

Planet	Tag	Mittlere Wiener Zeit	Scheinbare Rectascension	Scheinbare Declination	Naut. Alm. dα	Naut. Alm. dδ
		h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″	″	″
Jupiter	April 26.	12 31 4.9	14 51 9.62	— 15 2 32.4	+ 0.03	+ 1.3
»	» 28.	12 22 14.3	14 50 10.60	.....	+ 0.55	.....
»	» 29.	12 17 47.9	14 49 40 07	— 14 55 39.1	— 0.02	+ 2.6
»	May 7.	11 42 20.1	14 45 38.85	— 14 38 27.2	+ 0.08	+ 2 9
»	» 13.	11 15 47.0	14 42 40.78	— 14 25 34.9	+ 0.44	+ 0.9
»	» 30.	10 1 22.7	14 35 5.73	— 13 53 0.8	+ 0.13	+ 2.0
»	» 31.	9 57 3.6	14 34 42.49	— 13 51 22.3	+ 0.06	+ 1.2
»	Juny 1.	9 52 45.6	14 34 20.14	— 13 49 45.5	+ 0.38	+ 0.2
»	» 12.	9 5 57.1	14 30 47.19	— 13 35 15.2	+ 0.53	+ 2.2
»	» 15.	8 53 24.6	14 30 1.37	— 13 32 22.1	+ 0 87	+ 0.3
»	» 21.	8 28 35.7	14 28 47.73	— 13 27 57.5	+ 0.27	+ 1.4
»	July 1.	7 48 8.1	14 27 39.17	.....	+ 0.24	... ...
Vesta	May 30.	11 6 17.2	15 40 10.89	— 10 32 47.8	— 4.26	— 3 7
»	» 31.	11 1 24.6	15 39 15.26	— 10 34 12 4	— 4.79	— 1 5
»	Juny 1.	10 56 12.3	15 38 21.68	— 10 35 51.3	— 4.22	— 5 5
»	» 17.	9 40 39.5	15 26 53.07	— 11 20 5.8	— 4.10	— 5.4
»	» 25.	9 7 38.9	15 23 43.57	— 11 54 44.9	.....	.....
»	July 1	8 43 9.6	15 22 49 64	— 12 26 38.7	.....	.....
Saturn	Juny 17.	11 22 43.8	17 7 38.15	— 21 22 38.0	+ 0.29	+ 14.9
»	» 25.	10 48 51.7	17 5 13.03	— 21 20 22.5	+ 0.36	+ 14.8
»	July 5.	10 6 46.0	17 2 25 96	— 21 17 53.4	+ 0.55	+ 16.9
»	» 8.	9 54 12.2	17 1 39.78	— 21 17 20.3	+ 0.32	+ 12.8
»	» 18.	9 12 38.4	16 59 24.72	— 21 15 42.9	+ 0.72	+ 13.5
»	» 21.	9 0 15.4	16 58 49.39	— 21 15 17.9	+ 0.17	+ 18.8
»	» 27.	8 35 39.8	16 57 49.16	— 21 14 58.2	+ 0.34	+ 14 2
»	August 6.	7 55 8.5	16 56 37.90	— 21 15 5.5	+ 0 42	+ 14 0
»	» 14.	7 23 13.7	16 56 9.10	— 21 15 58.9	+ 0.53	+ 11.7
Ceres	July 21.	11 50 11.0	19 49 12.92	— 30 32 20.9	— 5 74	— 28.1
»	» 30.	11 7 33.2	19 40 46.91	— 31 7 33.7	— 4.52	— 26.9
»	August 6.	10 33 15.1	19 35 9.30	— 31 27 20.7	— 3 85	— 17.7
»	» 21.	9 25 3.7	19 25 55.00	— 31 48 27.2	.....	.....
»	» 24.	9 12 4.9	19 24 43.80	— 31 49 29.5	.....	.....
»	» 28.	8 55 6.9	19 23 29.20	— 31 49 36.6	.....	.....
»	September 1.	8 38 35.0	19 22 40.81	— 31 47 57.0	.....	.....
Uranus	» 2.	12 31 5 7	23 19 46.20	— 5 12 51.1	— 5.81	— 24.1
»	» 16.	11 33 59 9	23 17 42.78	— 5 25 54 0	— 5.71	— 21.1
»	October 7.	10 8 31.3	23 14 47 78	— 5 44 7 4	— 5.97	— 24 6
»	» 8.	10 4 28 0	23 14 40.38	— 5 44 53.2	— 5.62	— 24.0
»	» 28.	8 43 43.6	23 12 33.77	— 5 57 31.1	— 5.77	— 18.7
»	» 30.	8 35 42.0	23 12 23 97	.....	— 5.95	.....
»	» 31.	8 31 42.0	23 12 19.88	— 5 58 57.3	— 5 48	— 22.1
»	November 3.	8 20 41.2	23 12 6 80	— 6 0 12.3	— 5.82	— 24.3
»	» 11.	7 47 47.8	23 11 40 59	— 6 2 39.7	— 5.40	— 22.1
»	» 13	7 39 50 9	23 11 35.51	— 6 3 9.0	— 5.56	— 25.4
»	» 18.	7 19 12.5	23 11 26.67	— 6 3 51 0	— 5 25	— 23.7
»	» 21.	7 8 11 6	23 11 23 49	— 6 4 1.7	— 5.14	— 20.2
»	» 26.	6 48 30.2	23 11 21.57	— 6 4 0 9	— 5.37	— 22.2
»	December 4.	6 17 9.8	23 11 28 58	.....	— 5 50	.....

Digitized by Google

Reducirte Beobachtungen des Mondes am Meridiankreise im Jahre 1840.

Tag	Mittlere Wiener Zeit	Geocentrische Rectascension des Mondmittelpunctes	Geocentrische Declination des Mondmittelpunctes	Naut. Alm. dα	Naut. Alm. dδ
	h ′ ″	h ′ ″	° ′ ″	″	″
Jänner 10.	4 32 5.1	23 50 2.67	+ 0 53 28.9	— 0.43	— 2.1
» 12.	6 6 31.9	1 32 41.29	+ 13 52 15.2	— 0.47	— 5.1
» 13.	6 58 54.1	2 29 11.83	+ 19 36 0.1	+ 0.14	— 6.1
» 14.	7 56 6.7	3 30 32.13	+ 24 13 59.8	+ 0.23	+ 0.7
Februar 10.	5 49 48.6	3 10 19.13	+ 23 2 25.7	— 0.40	— 7.6
März 11.	6 47 33.8	6 6 12.98	+ 28 14 2.8	— 0.06	— 4.1
» 12.	7 47 59.5	7 11 4.21	+ 26 33 39.4	— 0.20	+ 0.5
April 12.	9 9 21.2	10 34 43.82	+ 8 50 41.1	+ 0.46	+ 8.5
» 13.	9 52 16.8	11 21 40.10	+ 2 44 27.6	— 0.38	+ 9.8
October 7.	9 4 8.4	22 11 19.18	— 10 46 42.0	+ 0.31	+ 9.6
» 13.	14 7 39.9	3 37 3.09	.....	— 0.01	.....
November 3.	6 55 30.1	21 48 45.29	.....	— 0.40	.....
December 4.	7 44 36.3	0 40 13.91	....	— 0.94	.....

Beobachtete Mondsterne 1840.

Tag	Gestirn	Sternzeit der Culmination	Anzahl der Fäden	Tag	Gestirn	Sternzeit der Culmination	Anzahl der Fäden
		h ′ ″				h ′ ″	
10. Jänner	Mond R. I.....	23 48 59.50	5	12. März	τ Geminorum...	7 0 58.79	5
	d Piscium	0 12 22.18	5		Mond R. I.....	7 9 52.84	5
12. Jänner	ε Piscium.....	0 54 38.76	5		β Geminorum...	7 35 32.96	5
	η Piscium	1 22 56.54	5		φ Geminorum...	7 43 43.78	5
	Mond R. I.	1 32 41.29	5	12. April	α Leonis	9 59 53.87	5
13. Jänner	ψ Arietis	1 22 3.10	4		ρ Leonis.....	10 24 26.25	5
	Mond R. I.....	2 28 1.91	4		Mond R. I.....	10 33 41.66	5
14. Jänner	δ Arietis	3 2 30.35	5	13. April	χ Leonis	10 56 47.99	5
	g Arietis.....	3 14 53.36	4		Mond R. I,.....	11 20 39.12	5
	Mond R. I.....	3 29 21.03	5		β Virginis	11 42 23.86	5
	A′ Tauri.....	3 55 16.00	5		b Virginis	11 51 47.49	5
	ν′ Tauri	4 16 46.16	5	7. October	Mond R. I.....	22 10 16.35	5
10. Februar	Mond R. I.....	3 9 9.51	5		η Aquarii	22 37 11.93	5
	η Tauri.....	3 36 51,45	4		λ Aquarii	22 44 19.82	5
	A′ Tauri.....	3 55 15.78	5	3. November	Mond R. I.....	21 47 42.77	4
11. März	C Tauri	5 43 17.55	5		θ Aquarii	22 8 26.61	5
	Mond R. I.....	6 5 0.53	4		σ Aquarii.	22 22 13.91	5
	ε Geminorum...	6 34 6.60	5	4. December	B Piscium	0 6 48.06	4
	τ Geminorum...	7 0 58.55	4		Mond R. I.....	0 39 9.86	5
12. März	ε Geminorum...	6 34 6.80	5		ε Piscium.....	0 54 42.69	5

Digitized by Google

Sternbedeckungen, im Jahre 1841 beobachtet.

Datum	Nahmen	Mittlere Wiener Zeit	Phase	Anmerkungen
1841				
4. Februar	μ^2 Canori	5h 29′ 22.″35	Eintritt	Mittel aus zwey auf 0.″3 stimmenden Beobachtungen
28. April	82 π^2 Canori....	9 34 5.16	Eintritt	» » vier » 0.4 » »
	Anonyma	9 34 56.36	Eintritt	» » drey » 0.4 » »
	Anonyma	9 50 56.25	Eintritt	» » zwey » 0.1 » »
30. July	6 Sagittarii	10 32 13.33	Eintritt	» » drey » 0.3 » »
31. October	η Tauri	6 57 49.03	Eintritt	» » drey » 3.5 » »
	82 Plejadum ...	6 58 15.2	Eintritt	Einzelne Beobachtung
	f Plejadum.....	7 22 54.45	Eintritt	Mittel aus vier auf 1.″2 stimmenden Beobachtungen
	h Plejadum	7 28 57.7	Eintritt	Einzelne Beobachtung

Die Sternbedeckungen des 28. April wurden am Refractor von 6′, und überdiess an Fernröhren von 48‴ Öffnung beobachtet. Den 31. October wurde die zweyte und vierte Bedeckung am Refractor allein, die erste und dritte aber auch mit Fernröhren von 48‴ Öffnung beobachtet. Sonst bediente man sich nahe gleicher Fernröhre von 48‴ Öffnung.

Sonnenfinsterniss des 18. July 1841.

Anfang um 3^h 51′ 39.″48, Ende um 4^h 46′ 50.″20 mittlere Wiener Zeit.

Die Zeit des Anfanges ist das Mittel aus zwey auf 1.″5 stimmenden Beobachtungen, die des Endes ist das Mittel aus vier Beobachtungen, deren grösste Abweichung 1.″8 beträgt. Man bediente sich einer etwa sechzigmahligen Vergrösserung. Die Beobachter waren: Regierungsrath Hallaschka, C. L. Littrow, Schaub und Reisinger.

Die meteorologischen Durchschnitte aus zwanzigjährigen Beobachtungen, und die in den letzten Jahren gesammelten Sternschnuppen-Beobachtungen, welche wir in diesem Bande zu geben versprochen, konnten des vorgeschriebenen Raumes wegen hier nicht mitgetheilt werden, liegen aber völlig geschlossen vor uns, und werden den Druck des XXII. Bandes beginnen.

C. L. v. L.

Digitized by Google

Beobachtungen

am

Meridian-Kreise.

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Jänner	α Urs. min.	.....	51′ 58.″5	0h 58′ 21.″5	4′ 8.″0	11′ 24.″0	22.″09	KREIS OST.
21	α Arietis	55′ 20.″7	55 32.1	1 55 43.2	55 54.6	56 6.4	43.32	Die Uhr Molyneux blieb am 12. Jänn. stehen; sie wurde gerichtet, in Gang gesetzt, und damit am 21. folgende Beobachtung gemacht:
24	β Urs. min.	47 42.0	48 23.4	2 49 3.5	50 43.3	.....	3.47	W 41.0 O 31.0
	α Ceti.....	51 9.3	51 19.4	2 51 30.3	51 40.4	51 51.4	30.09	W' 34.8 O' 38.0
	α Persei.....	9 54.0	10 10.0	3 10 26.0	10 42.4	10 58.6	26.09	α Urs. min. / β Urs. min. } a = — 0.″464
	α Tauri	23 56.8	24 7.8	4 24 18.6	24 29.4	24 40.7	18.58	b = + 0.″072; c = — 0.″130
26	α Urs. min.....	45 18 0	51 44.0	0 58 8.0	.....	.....	8.05	α Arietis + 2′ 13.″75
♂	42 π Arietis	37 29.8	37 40.9	2 37 51.5	38 2.8	38 14 0	51.72	β Urs. min. 13.63
	α Ceti.....	51 4.7	51 15 2	2 51 25.8	51 36 2	51 47.2	25.75	α Ceti 13.76
	Mond R I.....	59 45.5	59 56 8	3 0 7 9	0 19.0	0 30.2	7.80	α Persei 13.75
								α Tauri 13.87
	α Persei.....	9 49 3	10 5.3	3 10 21.3	10 37.5	10 53.9	21.38	3h 5′ x = + 2′ 13.″752
	η Tauri sequens.	35 5.0	35 16.5	3 35 27.9	35 39.3	35 51.0	27.86	W 41.8 O 30.4
	α Tauri	.....	24 3.4	4 24 14.1	24 25.2	24 36.5	14.24	W' 34.9 O' 37.6
	α Aurigae	1 48.2	2 3.3	5 2 18.2	2 33.6	2 49.0	18.36	
	β Orionis.....	4 2.0	4 12.7	5 4 23.1	4 34.0	4 44.5	23.19	
	β Tauri	13 15.3	13 27.1	5 13 39.3	13 51.0	14 3.3	39.12	α Urs. min. / α Tauri } a = — 0.″575
	A Tauri	39 13.0	39 24.2	5 39 36 0	39 47.2	39 59.0	35.80	b = + 0.″092; c = — 0.″130
	E Tauri	44 14.0	44 25.5	5 44 37.0	44 48.2	45 0.1	36.80	α Ceti + 2′ 17.″15
	F Geminorum...	51 24.0	51 36.0	5 51 47.3	51 59.0	52 11.0	47.38	α Persei 17.32
	H Aurigae	8 53.2	9 5.1	6 9 17.3	9 29.4	9 42.0	17.32	α Tauri 17.23
								α Aurigae 17.23
	N Aurigae	20 15.4	20 28.0	6 20 40.6	20 53.1	21 6.0	40.53	β Orionis 17.20
	Jupiter Centrum.	31 15.6	31 27.1	6 31 38.5	31 49.8	32 1.6	38.44	β Tauri 17.28
	α Canis maj. ...	35 17.3	35 28.2	6 35 39.3	35 50.2	36 1.5	39.22	α Can. maj. 17.31
27	β Urs. min.	47 35.0	48 16.5	2 48 56.4	49 36.3	50 17.0	56.52	4h 37′ + = + 2′ 17.″246
☿	α Ceti	51 3.2	51 13.6	2 51 24.4	51 34.5	51 45.7	24.19	Vom 21. — 26. tägl. Retardation = 0.″887.
	α Persei.....	9 48.4	10 4.4	3 10 20.4	10 36.4	10 53.3	20.49	
	η Tauri seq.....	35 3.5	35 15.0	3 35 26.3	35 37.9	35 49.6	26.36	
	Mond R I....	48 24.3	4 36.0	3 48 47.2	48 59.0	49 10.4	47.30	
	61 δ Tauri	10 48.3	10 59.5	4 11 10.6	11 21.5	11 33.0	10.50	
	61 α Tauri	23 51.0	24 2.0	4 24 13.6	24 23.4	24 34.9	13.70	
	α Aurigae	1 47.5	2 2.5	5 2 17.5	2 32.5	2 48.0	17.50	
	β Orionis.....	.....	.....	5 4 21.4	4 32.4	4 43.3	21.65	
	β Tauri	13 13.8	13 26.0	5 13 37.9	.....	14 2.0	37.81	
	A Tauri	39 11.5	39 23.0	5 39 34.4	39 45.9	39 57.7	34.42	
	E Tauri	44 12.5	44 24.4	5 44 35.5	44 47.0	44 59.0	35.56	

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
130° 12′ 52″	53″	53″	50″	52.″6	23.3	27.0	—0.″8	27.″778+0.°4+0.°3			α Arietis 131° 47′ 17.″9
64 28 51	53	50	50	51.0	22.8	28 9	—2.1	27.785+0·5—1.0			α Ceti 23.0
.....	....	...	....	....	....	....	.....				α Persei 19.0
45 14 53	56	50	52	52.7	21.2	30.7	—3.9	27.785—0.0—0.4			α Tauri 17.5
91 3 46	49	48	47	47.5	21.9	30.0	—3.0	—1.5			Polpunct: 131° 47′ 19.″33
											S 21.9 N 29.4
											S′ 24.0 N′ 27.0
57 58 24	24	24	23	23.7	22.0	30.0	—3.1	27.785—0.2—2.0			N. E. — 2.3
130 12 52	53	51	51	51.8	21.6	29 2	—3.5	27.976+1.3 0.0			
58 34 42	43	39	40	41.0	20.9	30.7	—4.6	27.972+0.8—1.0			
45 14 53	53	47	51	51.0	20.5	31.0	—4.5				
57 34 59	61	58	60	59.5	21.0	30.7	—4.6	—1.2	1′ 13″		Südlicher Rand.
91 3 48	51	44	48	47.8	21.0	30.7	—4.6	—1.3			
65 23 31	30	27	31	29.8	19.2	33 0	—6.8	27.974+0.5—1.5			
57 58 26	28	23	24	25.3	20 2	32.0	—5.7	27 968+0.2—1.7			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				S 28.8 N 32.2
33 24 64	64	59	61	62.0	21.2	31.0	—4.6	27.962+0.1—1.9			S′ 20.0 N′ 31.0
											N. E. — 1.2
70 15 31	29	27	30	29.2	20.4	32.0	—5.6	—2.0			α Ceti 131° 47′ 20.″2
65 7 53	55	50	52	52.5	19.7	33.0	—6.5				α Persei 17.5
66 0 59	59	55	59	58.0	21.0	24.7	—5.1	27.955 0.0—2.0			α Tauri 16.4
67 14 28	31	28	29	29.3	19 0	33 9	—7.4				β Orionis 18.9
71 42 44	43	40	41	42.0	21.1	31.8	—5.1	—2.5			β Tauri 16.2
											α Can. maj. 20.0
74 55 61	61	59	58	59.8	20.0	33.0	—6.3				Polpunct: 131° 47′ 18.″20
65 8 44	45	41	42	43 0	21 0	32.0	—5.3				Centrum.
25 19 45	44	43	43	43 8	19 7	33.1	—6.6	27.949+0.3—2.7			
.....	....	....	....	....	.. ..	....	.....	27.806 0.0—0.6			
45 14 32	32	30	30	31.0	39 0	13 7	+14.7	—0.9			
											S 23.6 N 19.4
91 3 53	55	55	55	54.5	14 4	38.7	—11.9	—2.0			S′ 24.7 N′ 28.0
65 23 31	30	29	29	29.7	20 3	32 7	—5.5				N. E. — 2.1
61 40 5	12	9	8	8 5	23 3	29.2	—2.1		49 43.0		Südlicher Rand.
58 57 3	10	2	3	4 5	23 2	29.5	—2.3	27.792—0 4—2.5			
57 58 22	26	22	23	23.2	23.3	29.8	—2.4	—2.5			
											α Ceti 131° 47′ 20.″1
86 36 51	54	55	55	53.7	23.0	30.0	—2.6	—3.0			α Persei 16.9
33 25 3	2	1	1	1.7	22.3	30 7	—3.4				α Tauri 17.7
70 15 30	33	27	29	29.7	22.8	30.6	—3.1				α Aurigae 17.5
65 7 45	45	46	48	46.0	23.3	29.7	—2.3	—3 0			β Orionis 19.9
66 0 56	59	56	55	56.5	22.3	30.8	—3.5	27.790—0.7—3.2			β Tauri 19.2
											α Can. maj. 20 8
											Polpunct: 131° 47′ 18.″86

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Jänner	F Geminorum ...	51′ 22″.7	51′ 34″.5	5′ 51′ 46″.2	51′ 57″.4	52′ 9″.6	46″.00	W 43.3 O 30.1
27	H Aurigae	8 51.5	9 4.2	6 9 16.0	9 28.3	9 40.6	16.04	W' 37.0 O' 36.3
☿	δ Urs. min.	.....	19 36.0	6 22 31.5	25 25.6	28 24.0	31.04	δ Urs. min. / α Persei a = +0.″566
	Jupiter R I	30 45.4	.....	6 31 8.0	.....	31 31.4	8.15	b = +0.″147; c = −0.″130
	Jupiter R II	.....	31 0.2	6 31	31 23.3	.....	11.72	β Urs. min. + 2′ 17.″56
								α Ceti 17.86
28	a Can. maj.....	35 15.4	35 26.4	6 35 37.3	35 48.3	35 59.6	37.32	α Persei 18.14
24	α Urs. min.....	45 33.0	52 2.0	0 58 26.0	.....	.....	24.99	α Tauri 18.37
	Ceti	... ...	51 17.5	2 51 28.0	51 38.4	51 49.0	27.88	α Aurigae 17.93
	α Persei	.....	.....	3 10 19.6	10 36.0	10 52.3	19.73	β Orionis 17.81
	δ Tauri.....	10 48.1	10 59.2	4 11 10.0	11 21.0	11 32.4	10.06	β Tauri 18.08
								α Can. maj. 18.11
								4′ 24′ x = + 2′ 17″983
								Vom 26. — 27. tägl. Retardation. 0.″744
	α Tauri.... ...	23 50.1	24 1 1	4 24 12.0	24 23.0	24 34.1	11.98	
	Mond R I	39 18.4	39 30.1	4 39 42.0	39 53.5	40 5.5	41.82	
	α Aurigae	.....	2 1 2	5 2 16.4	2 31.6	2 47 2	16.44	W 44.0 O 30.0
	β Orionis	3 59.3	4 10.0	5 4 20.6	4 31.3	4 42.3	20.63	W' 37.5 O' 36.5
	β Tauri.....	13 13.1	13 25.0	5 13 37.0	13 48.9	14 1 2	36.98	α Urs. min. / α Tauri a = + 0.″350
								b = +0.″159; c = −0.″130
	A Tauri	39 10.5	39 22.3	5 39 33.5	39 45.1	39 57.0	34.42	α Persei + 2′ 18.″90
	E Tauri	44 11.6	44 23.5	5 44 34.8	44 46.4	.....	34.81	α Tauri 18.94
	F Geminorum ...	51 22.0	51 33.6	5 51 45.2	51 57.0	52 8.8	45.24	α Aurigae 19.01
	H Aurigae. ...	8 51.0	9 3.1	6 9 15.1	9 27.2	9 39.7		β Orionis 19.02
	N Aurigae	20 13.5	20 26.2	6 20 38.5	20 51.3	21 4.3		β Tauri 19.01
								α Can. maj. 18.92
								4h 55′ x = + 2′ 18.″967
								Vom 27. — 28. tägl. Retardation. = 0.″965
März	Jupiter Centrum.	30 20.2	30 31.5	6 30 43.0	30 54.2	31 6.5	43.00	Den 25. Februar blieb Molyneux stehen, weil
1	α Aurigae	3 31.5	3 46.6	5 4 1.5	4 16.5	4 32.3	1.58	er aufzuziehen vergessen
♂	β Tauri	14 58.6	15 10.4	5 15 22.5	15 34.2	15 46.7	22.40	ward; den 26. wurde er
	A Tauri	40 56.4	41 7.9	5 41 19.0	41 30.6	41 42.0		beiläufig gerichtet, und
	α Orionis	45 23.4	45 34.2	5 45 44.5	45 55.2	46 6.2	44.63	in Gang gesetzt.
	F Geminorum ...	53 7.5	53 19.0	5 53 30.6	53 42.0	53 54.3		
	H Aurigae	10 36.7	10 48.6	6 11 1.0	11 13.0	11 25.3		W 32.5 O 37.5
	δ Urs. min.	18 33.5	21 36.4	6 24	27 26.8	.....	31.60	W' 37.0 O' 33.0
	a Canis maj.	37 0.5	37 11.6	6 37 22.6	37 33.6	37 44.7	22.52	δ Urs. min. / α Aurigae a = −0.″252
	α Gemin. Mittel .	23 10.0	23 22.6	7 23 35.0	23 47.4	24 0.0	34.91	b = −0.″011; c = −0.″130
								α Aurigae +33.″46
	α Can. min.	29 49.2	29 59.4	7 30 9.9	30 20.5	30 31.5	10.03	β Tauri +33.51
	β Gemin.....	34 19.6	34 31.7	7 34 43.6	34 55.5	35 8.0	43.60	α Orionis 33.43
4	δ Urs. min.	.....	21 39.5	....	27 29.4	30 25.0	34.17	α Can. maj. 33.39
♀	N Aurigae	.....	.....	6 22 24.8	22 37.4	22 50.2		α Gemin. 33.18
	α Can. maj.	37 1.2	37 12.2	6 37 23.4	37 34.2	37 45.6	23.24	α Can. min. 33.66
								β Gemin. 33.58
								6h 28′ x = + 33.″459

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
67° 14′ 28″	33″	26″	27″	28.″5	20.6	32.3	—5.″2				
71 49 42	40	39	42	40.7	29.4	31.0	—3.5				
135 11 15	16	16	13	15.0	23.5	29.6	—2.2	27.″787—0.°7—3.°2			
65 9 12	14	10	12	12.0	21.5	31 3	—4.2				Centrum.
25 13 41	43	40	39	40.7	22.0	30.9	—3.7	—3.2			
130 12 52	52	50	51	51.2	23.2	29 3	—2.8	27 644—0.2—1.0			
45 15 23	21	18	20	20.5	25.0	28 0	—1 1	27.644—0.5—2.0			
91 3 43	47	43	45	44 5	25.0	28.0	—1 1	—2.1			S 25.0 N 27.0
58 57 3	4	1	3	2.8	24.5	28.1	—1.4	27.634—0.8—2.5			S′ 26.5 N′ 26.5 N. E. — 1.0
57 48 23	23	20	23	22.2	25 0	25.5	+0.3	—2.8			
64 50 60	58	53	58	57.2	24 8	28.6	—1.5	—3 0	40″ 46″		Südlicher Rand.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Persei 131° 47′ 17.″7
33 24 59	61	56	60	59.0	24.3	29.0	—2.0	27.623—1.0—3.0			α Tauri 19.5
70 15 30	29	25	31	28.8	23.3	30.0	—3.1				β Orionis 19.2
											β Tauri 18.4
											α Can. maj. 19.3
65 7 46	46	44	49	46.2	25 0	28.5	—1.4	—3.3			Polpunct: 131° 47′ 18.″82
66 0 54	57	53	59	55.8	23.7	29.5	—2.6				
67 14 24	27	21	23	23.8	23 9	24 5	+0.2				
71 49 40	39	38	41	39.5	25.0	29.0	—1.6	—3.3			
74 55 54	58	53	58	55.8	24.0	29.8	—2.6				
65 9 39	41	37	39	39.0	22.7	31.0	—3.9	27 604—1.5—3 5			Centrum.
87 36 54	55	54	54	54.2	22 1	25.2	—1 6	27.421+3.7+2.6			
70 15 27	30	27	28	28.0	22.3	25.0	—1.4				
65 7 47	49	47	50	48.2	21.5	26.4	—2.6				S 23.0 N 24.2
49 10 20	22	20	21	20.7	22 7	25 0	—1.2	+2.2			S′ 23.0 N′ 24.1 N. E. — 0.1
67 14 24	23	22	25	23.0	22.5	25.1	—1.4	27.424+3.7+2.2			α Aurigae 131° 47′ 16.″9
71 49 41	40	38	42	40.2	22.5	25.3	—1.5				β Tauri 18.5
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Orionis 18.6
25 19 27	30	29	31	29 2	21.7	26 0	—2.3				α Can maj. 20.1
74 2 8	12	10	9	9.7	24.0	24 0	+0.1	27.430+3.5+1.5			α Gemin. med. 21.4
											α Canis min. 23.3
											β Gemin. 15.2
47 26 37	37	36	35	36.2	23.6	24.1	+0.2				Polpunct: 131° 47′ 19.″20 Planet Juno wegen ausserordentlicher Lichtschwäche nicht zu beobachten. — Bey α Gemin. wurde sowohl in AR. als Decl. das Mittel beyder Sterne beobachtet, worauf bey Berechnung des Polpunct. gehörige Rücksicht genommen worden.
70 12 38	42	37	38	38.7	25.1	22 8	—1.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
74 55 56	55	53	58	55.5	24.2	21.8	+0.9	27.496+4 8+5.1			
25 19 24	24	20	24	23.0	24.5	22.0	+1 0				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
März	α Gemin pr.	23′ 10″0	23′ 22″8	7′ 23′ 35″2	23′ 47″4	24′ 0″2	35″03	W 34.3 O 34.0
4 ♀	α Can. min.	29 49 7	30 0.2	7 30 10.9	30 21.2	30 32 1	10.75	W′ 29.8 O′ 38.7
5	β Geminorum ...	34 20.2	34 32.5	7 34 44.3	34 56.2	35 8.6	44.28	δ Urs. min. / α Gemin. a = −0.″396
♄	G Geminorum ...	.....	.....	5 54 23 7	54 35.5	54 47.6		b = −0.″091; c = −0.″130
	δ Geminorum...	0 33.9	0 45.2	6 0 56.8	1 8.3	1 20.2		α Can. maj. +32.″80
								α Gemin. 32.78
	η Geminorum...	.....	4 15.3	6 4 26.5	4 38.2	4 49.3		α Can. min. 33.05
	L Orionis	7 11.0	7 21.5	6 7 32 2	7 42 9	7 53.7		G Gemin. 33.01
	δ Urs. min.	18 41.5	.....	6 24 38.5	27 33.0	30 29 5	38.14	7h 17′ x = + 39.″895
	N Aurigae	22 0.0	22 12.4	6 22 25.0	22 37.3	22 50.5		Vom 1. — 4. März tägl.
	α Canis maj. ...	37 1.6	37 12.6	6 37 23.6	37 34.5	37 46 0	23.58	Accel. 0.″188.
	θ Geminorum ...	41 1.3	41 14 0	6 41 26.5	41 39.3	41 52.4		
	E Gemin. praec..	.....	44 40.7	6 44 51.3	45 2.3	45 13.4		
	δ Canis maj.....	.....	1 0 5	7 1 12.3	1 24.0	1 35.6		W 30.0 O 36.8
	64 Aurig praec. .	5 15.5	5 29 5	7 5 51.7	6 6.0	.....		W′ 34.5 O′ 32.4
	64 Aurig. seq...	5 38.0	5 49 4	7 5 57.3	6 19.6	6 34.0		δ Urs. min. / α Gemin. a = −0.″686
								b = −0.″050; c = −0.″130
	δ Gemin. seq....	.... ..	9 36.5	7 9 48.1	9 59.0	10 10 5		α Can. maj. +32.62
	39 Geminorum..	13 25.4	13 37.2	7 13 49.3	14 1.0	14 13.0		α Geminorum 32.33
	β Can. maj.	.....	17 33 4	7 17 43.7	17 54 3	18 5.2		α Can. min. 32.76
	α Gemin. Mittel .	23 11 3	23 23.6	7 23 35.7	23 48.2	24 1.1	35.89	β Geminor 32.82
	α Can. min. pr...	29 50 2	30 0.6	7 30 11.3	30 21.6	30 32.5	11.17	7h 17′ x = + 32.630
								Vom 4. — 5. tägliche
	α Can. min. seq..	.....	30 42.0	7 30 52.7	31 3.2	31 14.0		Accel. 0.″365
	β Geminorum ..	34 21.2	34 32.6	7 34 44.5	34 56.5	35 8.6	44.48	
6	α Aurigae	.....	3 47.5	5 4 2.7	4 17.6	4 33 2	2.59	W 35.6 O 30.9
⊙	β Orionis	.....	.....	5 6 ——	6 18.2	6 29 2	7 63	W′ 30.9 O′ 35.8
	β Tauri	4 59.8	5 11.5	5 15 23.4	15 35.6	15 47.9	23.56	δ Urs. min. / α Aurig. a = −0.″650
								b = −0.″002; c = −0.″130
	α Orionis	45 24.7	45 35 4	5 45 46.0	45 56 5	46 7.3	45.93	α Aurigae +32.″33
	G Geminorum ..	54 0.5	54 12.1	5 54 24.0	54 35.5	54 47.5		β Orionis 32.36
	δ Urs. min.	18 41 5	21 43.5	6 24 39.0	27 35.6	10 30.9	39 32	β Tauri 32.39
9	α Canis maj.....	37 1.8	. .....	6 37 23.5	37 34.8	37 45.8	23.66	α Orionis 32.28
☿	ν Orionis	57 20.6	57 31.4	5 57 42.3	57 53.0	58 4.0		α Can. mai. 32.″51
								5h 34′ x = + 32.″378
	δ Geminorum ...	0 35.4	0 47.0	6 0 58.4	1 10.0	1 22.0		Vom 5. — 6. tägliche
	η Geminorum...	4 5.5	4 17.2	6 4 28.3	4 39.6	4 51.3		Accel. 0.″375.
	L Orionis	7 13.1	7 23.1	6 7 34 0	7 44.7	7 55.5		
	μ Geminorum ...	12 9.2	12 20.6	6 12 32.0	12 43.3	12 55 0		
	δ Urs. min.	18 50.0	21 50.0	6 24 47 8	27 45.0	30 39.7	47.71	

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
74° 2′ 9″	12″	9″	10″	10.″0	23 7	22.5	+0.″3				Sequens.
47 26 35	35	33	35	34 5	23.2	22.8	−0 2				S 20.8 N 24.6
70 12 40	41	37	41	39.8	23.0	23.0	−0.4	27.″487+5.°1+4.°9			S′ 20.1 N′ 25.3
67 35 59	56	53	53	55.2	20.6	23.3	−1.3	27.490+6.9			N. E. + 0.7
66 14 47	52	46	45	47.5	21.7	22 0	0.0				α Can. maj. 131° 47′ 18.″6
											α Gemin. seq. 21.1
											α Can. min. 22.0
											β Gemin 17.2
64 20 44	46	42	42	43.5	21.8	22 0	0.0				Polpunct: 131° 47′ 19.″78
51 47 51	56	51	52	52.5	20.0	23.5	−1.7	+6.9			
135 11 24	30	26	26	26 5	22.0	21.4	+0.5				
74 55 56	62	58	57	58.2	22.0	21.5	+0.4	27.478+6.9+6.6			
25 22 29	30	28	28	28.7	20.0	23.5	−1.7				S 20.7 N 22.9
											S′ 20.2 N′ 23.1
75 56 50	54	49	51	51.0	20.0	23.7	−1.8				N. E. − 0.3
.....	....	....	....	....	....	....	....				α Can. maj. 131° 47′ 22.″7
15 27 19	26	17	17	19.7	20 0	23.4	−1.7				α Gemin. seq. 23.1
82 57 36	40	36	34	36.5	19.5	24.0	−2.3				α Can. min. 22.9
.....	....	....	....	....	....	....	.....				β Gemin. 20.6
											Polpunct: 131° 47′ 22.″31
64 4 33	34	34	33	33.5	20.0	23.3	−1.6				
69 44 43	45	41	41	42.5	19.4	24.3	−2 5				
50 24 59	62	56	59	59.0	19 4	24.3	−2.5	27.364+6.9+6.1			
74 2 15	19	14	12	15.0	19 0	24.7	−2.9				Sequens.
47 26 38	40	37	35	37.5	19.0	24.7	−2.9				S 19.1 N 24.5
											S′ 16.1 N′ 27.6
.....	....	....	....	....	....	....	.....				N. E. + 3.1
70 12 44	48	44	46	45.5	19.0	24.9	−3.0				α Aurigae 131° 47′ 16.″5
87 36 56	57	55	54	55.5	20.1	23.5	−3.5	27.376+7.0+8.0			β Tauri 17.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Orionis 17.7
70 15 28	29	25	27	27.3	20 5	23 0	−3.0				α Can. maj. 18.9
											Polpunct: 131° 47′ 17.″63
49 10 21	22	19	20	20.5	20 2	23.0	−3.2	+7.7			
67 35 60	60	57	59	59.0	19.0	24.0	−4.4				
135 11 29	31	31	27	29.3	19.1	24 0	−4.3				
25 19 25	29	27	27	27.0	18.9	24.2	−4.5	27 368+7.4+6.8			
56 35 3	9	0	1	3.2	13.9	29.1	−7.7				S 23.6 N 20.0
											S′ 24.5 N′ 19.2
66 14 53	56	52	50	52.7	15.1	28.0	−6.5				N. E. − 0.8
64 20 49	50	47	49	48.7	15.0	28.0	−6.5				α Can. maj. 131° 47′ 20.″7
51 47 53	58	56	54	55.2	17.6	25.8	−4.0				α Gemin. seq. 19.5
64 23 24	28	24	21	24.2	18.0	25.0	−3.3				α Can. min. 22.3
											α Geminorum 20.6
135 11 29	33	30	28	30.0	18.9	24.0	−2.3	27.449+7.5+6.5			Polpunct: 131° 47′ 20.″77

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
März	ε Geminorum ...	32′ 57″.0	33′ 8″.4	6 33′ 20″.0	33′ 31″.8	33′ 43″.6		W 34.0 O 32.0
9	α Canis maj.	37 3.8	37 14.5	6 37 25.4	37 36.5	37 48.2	25″.60	W′ 39.0 O′ 27.7
☿	θ Geminorum ...	41 2.8	41 15.6	6 41 28.2	41 41.2	41 54.0		δ Urs. min. / α Gemin. } a = — 1.″111
	E Gem. praec....	44 32.0	44 42.3	6 44 53.4	.....	.....		b = + 0.″035
	E Gem. sequens .	.....	..... .	6 44 ——	45 4.4	45 15.3		c = — 0.″130
								α Can. maj. + 30.″95
	i Can. maj.	47 56.8	48 8 7	6 48 20 0	48 31.0	48 42 4		α Gemin. med. 30.86
	γ Can. maj... ..	.....	.....	6 55 50.7	56 1.7	56 12.3		α Can. min. 30.62
	64 Aurig. praec.	5 17 2	5 31.0	7 5 44.4	5 58.4	6 13.3		β Geminorum 30.86
	64 Aurigae seq..	5 39.0	5 53.4	7 6 7.0	6 21.0	6 35 4		7h 17′ x = + 30.″822
	δ Gemin. praec..	.....	.....	7 9 49.3	10 0.5	10.12.3		Vom 6. — 9. tägliche Accel. 0.″507
	δ Gemin. seq. ..	9 26.6	9 38.2	7 9 ——	.....	. .....		
	β Canis min.....	17 24.4	17 35.2	7 17 45 4	17 56.3	18 7.3		
	α Gemin. Mittel .	23 12.6	23 25 0	7 23 37.4	23 49.6	24 2 6	37.35	
	α Can. min. praec.	29 52.3	30 2.6	7 30 13.3	30 23.4	30 34.3	13.51	
	α Can. min. seq..	.....	30 44 2	7 30 54.4	31 5.2	31 15.7		
	β Geminorum ...	34 22.6	34 34.5	7 34 46.5	34 58.5	35 10.7	46.48	
12	δ Urs. min.....	.....	.....	6 25 1.0	27 56 0	30 52.3	0.59	W 41.7 O 22.5
☿	α Canis maj.....	37 6.1	37 17.0	6 37 28.0	37 38.6	37 50.2	27.90	W′ 35 9 O′ 28.1
	θ Geminorum ...	41 4.3	41 17.1	6 41 30.0	41 42.5	41 55 5		δ Urs. min / α Gemin. } a = — 1.″726
	E Geminorum...	44 33.5	44 44.5	6 44 55 2	45 6.1	45 17.1		b = + 0.″386
								c = — 0.″130
	i Can. maj.... .	48 0.1	48 11 0	6 48 22.0	48 33.0	48 44 5		α Can. maj. x = + 29.″06
	64 Aurigae	5 40.8	5 54 7	7 6 8.7	6 22 4	6 37.0		α Geminorum 29.21
	δ Geminorum ..	9 28 5	9 40.1	7 9 51.2	10 2.5	10 14.2		α Can. min. 29.45
	β Can. min.	17 26.1	17 36.8	7 17 47.3	17 58.0	18 9.0		β Geminorum 29.16
	α Gemin. Mittel .	23 14.1	23 26.2	7 23 38.9	23 51.2	24 4.2	38.86	7h 16 x = + 29.″220
								Vom 9. — 12. tägliche Accel. 0.″534.
	α Canis min.	29 54.0	30 4.2	7 30 15.0	30 25.3	30 36.3	14.89	
	β Geminorum ...	34 24.2	34 36.2	7 34 48.1	35 0.0	35 12.4	48.10	
19	δ Urs. min.....	19 33.8	22 34.5	6 25 30.0	28 26.3	31 23 5	30.83	
☿	α Canis. maj.	37 11.2	37 22.2	6 37 33.2	37 44.2	37 55.3	33 14	
	θ Geminorum....	41 8.3	41 21.0	6 41 33.6	41 46.5	41 59.4		
	E Gemin. praec. .	44 38.3	44 49.3	.....	.....	.....		
	E Gemin. seq. ..	.....	.....	6 45 0.0	45 10.6	45 22.0		
	α Gemin. med...	23 18.2	23 30.6	7 23 43.0	.....	24 8.3	43.02	
	α Can. min. praec.	29 58.5	30 9.3	7 30 19 6	30 30.4	30 41.3	19.75	
	α Can. min. seq. .	.....	30 50.4	7 31 1.4	31 11.7	31 22.7		

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
66° 5′ 60″	66″	58″	57″	0″.2	21.5	21.5	+0″.4				
25 19 23	26	26	24	24.7	21 5	22.0	+0.2	+6″.0			
75 56 47	50	46	47	47.5	21.0	22.0	—0 1				
....	....	....	. .	....	....	...	.....				
55 10 41	42	41	40	41.0	22.0	21.0	+1 0				
24 56 25	28	26	26	26.2	21.0	22.1	—0.2				S 23.6 N 20.0
26 22 20	24	20	19	18.2	21 0	22.0	—0.2				S′ 24.5 N′ 19.2
83 1 18	24	19	17	19.5	20.8	22.7	—0.6				N. E. — 0.8
.....	....	....	. ..	....	....	....	.....				
64 4 21	26	21	22	22.5	22.4	21.0	+1.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+5.5			
50 24 57	59	56	55	56.7	21.0	22.7	—0.5				Sequens.
7 2 8	12	10	8	9.5	21 0	22.9	—0.6				
47 26 33	36	33	32	33.5	22.0	21.4	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
70 12 42	47	42	43	43.5	21.0	22.9	—0.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
25 19 25	27	21	25	24.5	19.8	22.9	—1.0	27.521+8.2+8.4			S 17.0 N 25.1
75 56 49	52	47	51	49.8	18.5	23.5	—2.0				S′ 18.2 N′ 23.7
55 10 51	53	47	51	50.5	18.5	23.8	—2.2				N. E. — 1.3
											α Can. maj. 131° 47′ 20.″2
											α Geminorum 17.6
											α Can. min. 23.6
											β Geminorum 19.3
											Polpunct: 131° 47′ 20.″18
24 58 29	31	25	27	28.0	18.5	23.5	—2.0				
82 57 38	40	33	35	36.5	19.5	22 4	—0.9				
64 4 32	33	37	30	33.0	20.0	22.0	—0.4				
50 24 59	59	56	57	57.7	18.5	23 8	—2.2				
74 2 13	14	11	11	12.3	12.5	23.6	—5.3	27.524+8.3+8.0			Sequens.
47 26 37	36	34	35	35.5	20.0	22 0	—0.4				
70 12 45	45	41	43	43.5	18.6	23.5	—1.9	+7.8			
135 11 28	30	29	27	28.5	20.0	20.3	+1.0	27.979+9.7+8.9			
25 19 24	28	26	25	25.7	19.8	21.0	+0.5	+8.9			
75 56 49	52	48	47	49.0	18.5	22 0	—0.7				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
55 10 43	45	43	44	43.7	18 1	22.0	—0.9	27.984+9.5+8 5			
74 2 13	17	15	13	14.5	18.5	22.3	—0.9				Sequens.
47 26 37	40	38	38	38.2	18.0	23.0	—1.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
März	β Geminorum ...	34′ 28″.6	34′ 40″.5	7 34′ 32′.4	35′ 4″.3	35′ 16′.4	52″.36	W 56.0 O 8.6
19	α Hydrae	18 48.4	18 59.3	9 19 9.5	19 20.4	19 31.3	9.71	W′ 52.2 O′ 12.5
♄	13 Sextantis....	53 55.2	54 5.8	9 55 16.0	55 26.8	55 37.5		b = + 0.934
	α Leonis.....	58 53.8	59 4.4	9 59 15.3	59 25.6	59 37.2	15.19	δ Urs. min. / α Gem. med. } a′ = + 3.″113
	λ Hydrae	1 52.7	2 3 4	10 2 14.0	2 24.6	2 35.7		α Urs. min. / γ Urs. maj. } a″ = + 2.917
	λ Urs. maj.....	6 17.8	6 32.3	10 6 46.7	7 0.9	7 16.0		c = — 0.″130
	γ Leonis praec. .	10 10.1	10 21.2	10 10 32.2	10 43.3	10 55.2		α Can. maj. + 24.82
	36 Leonis min. .	15 40 4	15 53.3	10 16 6·0	16 18 9	16 32.0		α Gemin. med. 24.66
	α Antliae pneum..	18 54.6	19 6.8	10 19 18.6	19·31.0	19 43.4		α Can. maj. 24.95
	ρ Leonis	23 26.3	23 36.8	10 23 47.8	23 58.4	24 9.4		β Geminorum 24.62
	37 Leonis min...	28 39.4	28 52 7	10 29 5 2	29 17.4	29 30.4		α Hydrae 24.71
	Leon min.	.....	32 23.3	10 32 35.6	32 48 0	33 1.0		α Leonis 24.71
	42 Leon min. pr..	35 55.8	36 8 3	10 36 ——	.....	.....		β Leonis 24.73
	42 Leon. min. seq.	.....	.....	10 36 22 4	36 34 6	36 47.6		β Virginis 24.85
	ν Hydrae	40 49.2	41 0.2	10 41 10.7	41 21.6	41 33.2		γ Urs. maj. 24.94
	54 Leon. min. pr..	45 57.2	46 8.8	10 46 ——	.....	.....		9^h 17′ x = + 24.″777
	54 Leon. min. seq.	.....	.....	10 46 21.2	46 32.3	46 44.4		Bis β Gemin. inclusive wurde mit a′, dann mit a″ gerechnet.
	α Crateris	51 4.2	51 15.2	10 51 26.2	51 37.2	51 48 3		Vom 12. — 19. tägl Acceleration: 0.″627
	χ Leonis	55 49.8	56 0.3	10 56 10.6	56 21 3	56 32.3		
	Ψ Urs. maj.....	59 31.4	59 46.3	11 0 1.3	0 16.3	0 31.3		
	δ Leonis	4 37.2	4 48.4	11 4 59.7	5 11.2	5 22.7		
	ε Urs. maj.	8 37.2	8 49.4	11 9 2 3	9 14 3	9 27.0		
	78 i Leonis	14 38.3	14 49.3	11 14 59 4	15 10.6	15 21.6		
	β Leonis	39 57 3	40 8.1	11 40 18.6	40 29.5	40 40.7	18.77	
	β Virginis.....	.....	41 36 4	11 71 47.2	41 57.4	42 8.1	46.93	
	γ Urs. maj.....	.... ..	.....	11 44 46 3	45 4.2	45 22.7	46.09	
	Leonis	48 32.4	48 43.8	11 48 54.4	49 6.0	49 17.0		
	1 Com. Ber.	52 34.0	52 45.5	11 52 57.0	53 8.5	53 20.1		
	Vesta	2 4.6	2 15.4	12 2 26.4	2 37.3	2 48.2	26.30	
	α Urs. min.....	.....	54 52.5	13 1 16.5	7 41.0	14 3.0	16.11	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
20	δ Urs. min.	.....	.....	6 25 30.4	28 25.8	31 24.3	31.00	
⊙	α Can. maj.	37 11.1	37 22.0	6 37 32.9	37 43.9	37 55.0	32.90	
	α Leonis	.....	.....	9 59 ——	59 26.2	59 37.3	15.45	

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
70° 12′ 44″	48″	45″	47″	46.″0	17.9	23.0	—1.″6				
33 51 38	40	40	37	38.7	18.3	23.1	—1.4	27.″986+9.°0+7.°5			S 17.8 N 23.7
48 48 2	7	1	1	2.7	18·4	23.1	—1.4	+7.5			S′ 20.0 N′ 21.4
54 33 58	62	57	58	58.7	18.7	23.0	—1.1				N. E. — 2.2
30 16 8	11	9	6	8.5	18.3	23.1	—1.4				
85 31 17	24	20	15	19.0	19.3	22.4	—0.5				
62 27 56	62	55	57	57.5	18.7	23.0	—1.1				α Can. maj. 131° 47′ 21.″6
76 25 22	26	22	19	22.2	18.4	23.6	—1.8				α Gem. seq. 23.5
11 7 46	49	44	46	46.2	19.0	22.9	—0.9	+7:4			α Can. min. 24.5
51 56 56	61	57	57	57.7	18.7	23 2	—1.2				β Geminorum 21.3
											α Hydrae 22.6
74 37 13	15	10	13	12.7	18.1	23.8	—1.9				α Leonis 22.1
74 20 49	53	48	46	49.0	19.0	23.0	—1.0				β Virginis 24.3
.....	....	....	....	....	....	....	.....				γ Urs. maj. 21.6
73 16 59	64	60	59	60.5	18.4	23.3	—1.5				Polpunct: 131° 47′ 22.″69
26 28 58	62	58	57	58.7	18.7	23.1	—1.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
67 25 5	9	5	4	5.7	18.0	23.9	—2.0				
24 23 46	49	44	43	45.5	19.4	22.2	—0.3	+7.0			
50 1 22	25	22	21	22.5	18.7	23.1	—1.2				
87 10 40	46	41	40	41.7	18.0	23.9	—2.0				
63 13 2	8	2	2	3.5	19.3	22.5	—0.5				
74 14 41	44	40	40	41.2	18.1	23.4	1.7				
53 13 53	60	55	53	55.2	19.8	22.0	0.0	27.989+8.7+6.5			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
44 29 37	41	36	35	37.7	17.0	23.8	—2.5				
96 23 37	40	39	35	37.7	18.1	23.9	—1.9				
60 10 41	43	41	40	41.2	18.5	23.7	—1.6	27.984+8.5+6.0			
64 48 10	15	10	10	11.2	19.8	22.4	—0.2				
54 41 39	44	37	36	39.0	20.0	22.9	+0.1				
133 20 17	20	20	16	20.7	19.3	23.3	—1.0				
133 20 16	22	17	15	17.5	18.4	24.2	—1.9	27.979+8.0+5.3	54′ 53″	+1.89	
133 20 17	21	18	17	18.2	19.6	23.3	—0.8		57 46	+0.64	
135 11 24	25	24	25	24.5	21.7	18.0	+4.3				
25 19 24	27	25	25	25.3	20.6	18.9	+3.2	27.915+10.3+10.0			
54 33 57	59	54	57	56.8	20.6	20.0	+2.6	27.915+9.5+7.4			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
März	λ Urs. maj.	6′ 18″.1	6′ 32″.5	10h 6′ 47″.0	7′ 1″.4	7′ 16″.5		
29	γ Leonis.....	10 10.3	10 21.5	10 10 33.1	10 44.0	10 55.6		
⊙	30 Leonis.....	15 35.0	15 14.0	10 16 6.5	16 19 1	16 32.5		
	α Antliae pneum..	18 55.1	19 7.0	10 19 19.0	19 31.1	19 44.0		W 52.1 O 10.9 W′ 55.8 O′ 7.4
	ρ Leonis	.....	.....	10 23 48.1	23 58.8	24 9.4		b = + 0.″930
	Leon. min.	32 11.0	32 23 9	10 32 36.1	32 48.4	33 1.2		δ Urs. min. / γ Urs. maj. } a = — 3.000
	42 Leon. min. ..	35 56.2	36 8.7	10 36 21.0	36 33.3	36 46.0		c = — 0.130
	ν Hydrae	40 49.0	41 0.4	10 41 11.2	41 22.2	41 33.4		α Can. maj. + 24.″73
	54 Leon. min. pr..	45 57.2	46 9.0	.....	.....	.....		α Leonis 24.48
	54 Leon. min. seq.	.....	.....	10 46 21.1	46 32.9	46 44.9		β Leonis 24.36
								β Virginis 24.37
								γ Urs. maj. 24.65
	α Crateris	51 4.5	51 15.5	10 51 26.6	51 37.3	51 49.0		10h 21′ x = + 24.518
	χ Leonis	55 50.0	56 0.5	10 56 11.3	56 22.0	56 32.7		Vom 19. — 20. tägl. Acceleration: 0.″270
	Ψ Urs. maj.	59 31.4	59 46.9	11 0 1.5	0 16.6	0 32.0		
	δ Leonis.	4 37.9	4 49.1	11 5 0.1	5 11.2	5 23.1		
	β Leonis	39 57 5	40 8.4	11 40 19.2	40 30 2	40 41.2	19.″19	
	β Virginis	41 26.3	41 37.0	11 41 47.3	41 58.0	42 9.0	47.45	
	γ Urs. maj.	.....	.....	11 44 46.2	45 4.6	45 23.2	46.35	
	Leonis	48 33 0	48 44.1	11 48 55.1	49 6.2	49 17.5		
	ν Com. Ber.	52 34.8	52 46.1	11 52 57.5	53 9.0	53 20.5		
21	δ Urs. min.	18 46.5	.....	6 24 44.4	27 40.2	30 36.5	44.42	
⊙	α Can. maj.....	37 10.3	37 21 4	6 37 32.4	37 43.4	37 54.6	32.34	
	64 Aurigae praec.	5 25.0	5 38.5	7 5 ——	6 6.7	6 20.7		
	64 Aurigae seq..	5 47.2	6 1 0	7 6 14.8	6 28.6	6 43.3		
	39 Geminorum ..	13 34.6	13 46.4	7 13 58.0	14 10.0	14 22.2		
	β Can. min.	17 31.3	17 42.2	7 17 52 4	18 3.2	18 14.2		
	α Gemin. med. ..	23 29.3	23 38.8	7 23 45.3	23 57.4	24 10.2	45.11	W 30.9 O 31.2 W′ 26.2 O′ 35.5
	Geminorum (a)..	28 31.7	28 43.1	7 28 54.6	29 6.1	29 18.1	54.64	
	Geminorum (b)..	33 46.7	33 58.4	7 34 10.0	34 21.4	34 33.3	9.88	
	Geminorum (c) .	42 31.0	42 42.6	7 42 53.7	43 5.2	43 17.0	53.82	
	Cancri (e).....	50 27.3	50 39.2	7 50 50.1	51 1.7	51 13.4	50.26	
	Cancri (f).....	55 49 8	56 1.0	7 56 12.4	56 24.2	56 35.3	12.46	
	ι Navis	59 48.5	59 59.8	8 0 11.3	0 22.6	0 34.6		
	α Cancri	3 50.2	4 1.2	8 4 11.7	4 22.2	4 33.2		
	Cancri (g).....	10 1.2	10 12.9	8 10 24.3	10 35.9	10 47.6	24.30	
	Cancri (h)	13 3.3	13 14.6	8 13 26.2	13 37.5	13 49.3	26.10	

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
85° 31′ 18″	20″	16″	15″	19.″1	20.0	20.8	+1.″8				S 17.8 N 22.4
62 27 56	55	53	55	54.8	20.0	20.9	+1.8				S′ 21.9 N′ 18.1
76 25 19	21	17	19	19.9	20.0	21.0	+1.7				N. E. — 4.2
11 37 43	43	40	41	41.7	19 5	21.7	+1.1				α Can. maj. 131° 47′ 24.″9
51 56 58	58	57	57	57.5	19.1	22.1	+0.6				α Leonis 24.1
											β Virginis 23.1
											γ Urs. maj. 23.5
74 20 47	48	45	47	46.8	20.2	20.9	+1.9				Polpunct: 131° 47′ 23.″90
73 20 16	17	14	16	15.8	20.0	21.5	+1.5				
26 28 59	59	54	57	57 5	20.0	21.2	+1.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
66 25 3	4	0	3	2.8	19.2	22.1	+1.2				
24 23 47	48	45	45	46.3	19.5	21.8	+1.0				
50 1 23	22	19	20	21 0	19.5	22.2	+0.8				
87 10 36	36	34	34	35.0	20.0	22.0	+1.2				
63 12 59	61	57	58	58.7	21.4	20.1	+2.4	27.′909+8.°5+6.°3			
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+6.0			
44 29 35	34	32	34	33.8	18.8	22.8	+0.1				
96 23 39	38	35	35	36.8	19.5	22 9	+0.5				
60 10 39	39	35	36	37.3	21.0	21.5	+2.0				
64 48 9	10	5	8	8.0	20 8	21.5	+1.9	27.909+8.3+5.9			
135 11 29	32	32	28	30.2	18.2	19.8	0.0	27.784+10.7+12.0			
25 19 27	31	28	26	30.5	15.1	23.0	−3.4				
83 1 24	32	27	21	26.0	14 0	24 1	−4.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
69 44 42	46	44	42	43 5	14.1	24.0	−4.5				
50 25 2	6	3	0	2.2	12 6	25 7	−6.7				
74 2 14	24	17	17	18.0	13.0	25.0	−5 6	27.778+11.0+11.0			Sequens.
66 23 17	12	9	6	11.0	17.0	21.0	−1.3				S 13.3 N 24.7
66 34 58	60	58	57	58 2	17.0	21.4	−1.5				S′ 15.0 N′ 23.0
64 32 50	52	49	50	50.2	19.4	19.0	+1.1	+10.5			N. E. — 1.6
65 49 29	32	28	29	29.5	19.5	19.0	+1.1				
64 83 39	42	38	38	39.2	21.0	17.2	+2.9	+10.1			
17 59 55	57	54	53	54.7	21.2	17.0	+3.1				
53 8 17	20	18	16	17.7	21.7	17.0	+3.4				
66 19 45	49	44	45	45.7	21.7	17 0	+3.4	27.774+11.0+10.0			
65 1 4	10	4	3	5.2	21.0	17.3	+2.9				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
März	φ Cancri	15′ 42″.8	15′ 54″.5	8 16′ 6″.5	16′ 18″.3	16′ 30″.9		
21	Monoter	19 29.1	19 39.2	8 19 49.8	20 0 5	20 11.3		
⊙	Cancri (i).....	25 35.2	25 46.8	8 25 58.3	26 9.7	26 21.6	58″.24	
	Cancri.....	29 31.3	29 42.6	8 29 53.8	30 5 2	.....		
	Caneri praec. (k)	.....	.....	8 30 17.2	30 28.9	30 40.2	17.44	
	Cancri (l).....	40 40.0	40 51.3	8 41 2.3	41 13.4	41 24 8	2.28	δ Urs. min. / α Can. maj. a′ = + 0.054
	Cancri (m)	48 16.8	48 27.7	8 48 38.8	48 49.8	49 1.3	38 80	α Urs. min. / γ Urs. maj. a″ = + 0.291
	Cancri (n)	58 39.8	58 50.8	8 59 1.8	59 12.7	59 24.0	1.74	b′ = — 0.102; b″ = — 0.124
	36 Lyncis.....	2 12.4	2 27.0	9 2 41.5	2 56.0	3 11.2		$\frac{b' + b'}{2} = -0.115$
	Hydrae	5 6.7	5 17.2	9 5 27.4	5 38.2	5 48.5		c = — 0.″130
	40 Lyncis	10 15.3	10 28.3	9 10 41.2	10 53.7	11 7.2		α Can. maj. + 22.94
	Cancri (o)	15 43.0	15 54 0	9 16 4.9	16 15.9	16 27.0	4.88	α Gemin. med. 22.66
	α Hydrae	18 48.3	18 58.8	9 19 9.4	19 20.2	19 31 1	9.49	α Hydrae 22.80
	37 Leon. min. ..	28 42.1	28 54.5	10 29 7.0	29 19.6	29 32.3		α Urs. maj. 22.85
	Leon. min.	.....	32 25.2	10 32 37.6	32 50.2	33 3.2		β Leonis 22.97
								β Virginis 22.72
								γ Urs. maj. 22.91
	42 Leon. min. pr.	35 57.9	36 10.0	.. ..	.....	.....		$9^h\ 54'\ x = + 22.836$
	42 Leon. min. seq.	.....	.....	10 36 24.6	36 36.6	36 49.6		Vom 20. — 21. tägl. Acceleration: 1.″714
	ν Hydrae	40 48.4	40 59.3	10 41 10.3	41 21.3	41 32.2		Dabey bis α Gemin. inclusive mit a′, dann mit a″, und durchaus mit $\frac{b' + b'}{2}$ gerechnet.
	54 Leon. min. pr.	45 58.7	46 10.3	.....	.....	.....		
	54 Leon. min. seq.	.....	.....	10 46 22.3	46 34.2	46 45.6		
	α Urs. maj.....	52 28.2	52 50.7	10 53 13.5	53 36 4	53 59.5	13.50	
	Ψ Urs. maj. .. .	59 34.6	59 49.3	11 0 4.5	0 19.3	0 34.5		
	δ Leonis.....	4 38.4	4 49.4	11 5 1.2	5 12.3	5 23 7		
	ε Urs. maj.	8 39.0	8 51.4	11 9 4.2	9 16.3	9 29.2		
	ν Leonis	14 39.2	14 50.2	11 15 0.6	15 11.3	15 22.3		
	T Leonis praec. .	18 47.6	18 57.8	.....	.....	.....		
	T Leonis seq ...	.....	.....	11 19 9.3	19 20.1	19 30.9		
	β Leonis	39 57.9	40 8.6	11 40 19 7	40 30.6	40 41.8	19.65	
	β Virginis	41 26.7	41 37.3	11 41 47.4	41 57.7	42 8.8	47.51	
	γ Urs. maj.....	44 14 6	44 32.5	11 44 50.5	45 8.6	45 27.2	50.55	
	Vesta	0 15.3	0 26.3	12 0 36 6	0 47.6	0 58.7	36.82	W 26.2 O 36.9
	α Urs. min.....	46 29 0	53 6.0	12 59 30.0	5 50.0	.....	29.26	W′ 31.4 O′ 32.5
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.. ....	.....		

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
70° 13′ 22″	24″	21″	21″	22″.0	21.1	17.5	+2″.8				
39 49 41	43	39	39	40 5	21.5	17.2	+3.2	+9″.8			
66 24 24	29	23	23	24.7	21.4	17.4	+3.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
62 22 42	47	43	42	43.5	21.0	17.9	+2.5				
61 14 9	13	11	9	10.5	21.0	17.9	+2.5				
60 44 3	6	3	59	2.7	21.6	17.4	+3.1	+9.4			
59 9 26	30	24	24	26.0	21.2	18.7	+2.6				
85 40 46	52	49	47	48.5	21.2	18.0	+2.6				
44 48 20	22	15	17	18.5	21.7	17.7	+3.0	27.769+10.8+9.2			α Can. maj. 131° 47′ 25.″2 α Gem. seq. 22.5 α Hydrae 21.3 α Urs. maj. 19.9 β Virginis 24.4 γ Urs. maj. 23.8 Polpunct: 131° 47′ 23.″83 Bis α Hydrae inclusive wurde mit N. E. — 1.6, dann mit N. E. — 4.4, gerechnet.
76 49 28	33	27	28	29.0	21.0	18 0	+2.5				
59 5 10	16	11	9	11.5	21.5	17.6	+3.0				
33 51 32	35	30	31	32.0	21.1	17.9	+2.6	+9.1			
74 37 5	10	4	4	5.7	22.0	18.0	+4.5	27 751+10.2+8.7			
74 20 44	48	42	40	43.5	21.4	18.5	+3.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
73 16 54	55	52	51	53.0	21.2	18.8	+3.7				
26 28 51	55	52	50	52 0	22.0	18 0	+4.5				
.....	....	....	.. .	....	....	....	.....				
77 24 58	60	58	60	59.0	21.2	18.8	+3.7	+8.3			
104 25 9	10	10	6	8.7	22.0	18.0	+4.5				
87 10 33	38	34	30	33.7	21 0	19.0	+3.5				
63 12 53	58	54	56	55.2	22.7	17.6	+5.1				
74 14 33	37	33	32	33.7	21.7	18.6	+4.1				
53 13 50	53	51	52	51.5	21.7	18.9	+3.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 32 5	5	5	5	5.0	21.0	19.1	+3.4	27.704+9.6			
.....	....	....	....	....	....	....	....				
44 29 30	34	30	29	30.7	21.5	19.0	+3.7				
96 23 34	39	34	31	34.5	21.0	20.0	+2.9				
54 55 19	23	20	20	20.5	21.3	19.5	+3.3	+7.6			S 20.2 N 20.3 S′ 24.8 N′ 16.1 N. E. — 4.4
133 20 15	17	18	13	15.7	20.0	21.1	+1.8				
133 20 5	11	7	4	6.7	19.2	21 6	+1.1	27.724+9.0+6.9	46′ 45″.0	+8.47	
133 20 7	11	12	8	9.5	21.0	20.7	+3.1		50 54.0	+3.83	
133 20 11	16	17	12	14.0	19.7	21.5	+1.4		53 27.0	+1.84	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
März	δ Urs. min.	18′ 48.″1	21′ 50.″0	6h 24′ 45.″0	27′ 40.″2	30′ 36.″4	45.″15	W 29.8 O 31.2
22	α Canis maj.	37 11.6	37 22.5	6 37 33.3	37 44.3	37 55.7	33.40	W′ 24.5 O′ 36.7
♂	39 Geminorum. .	13 35.5	13 47.2	7 13 59.1	14 11.0	14 23.4		
	β Canis min.	17 39.5	17 43.0	7 17 53.6	18 4.1	18 15.0		
	a Gemin. med. ..	23 21.1	23 33.2	7 23 46.1	23 58.3	24 11.0	45.85	
	a Gem. seq.	.....	.....	.....	.....	.....		δ Urs. min. a = + 0.039
	Geminorum (a)..	28 32.5	28 44.1	7 28 55.5	29 7.1	29 19.0	55.56	γ Urs. maj. b = — 0.144; c = — 0.130
	Geminorum (b) .	33 47.8	33 59.3	7 34 11.0	34 22.3	34 34.4	10.88	α Can. maj. + 21.″91
	Geminorum (c) .	42 32.0	42 43.3	7 42 54.7	43 6.0	43 17.8		α Gemin. med. 21.″96
	Cancri (e)	50 28.2	50 39.5	7 50 51.1	51 2.5	51 14.5		β Leonis 21.88
	Cancri (f)	55 50.6	56 2.1	7 56 13.6	56 24.9	56 36.7		β Virginis 22.11
	ι Navis.....	59 49.2	0 0.7	8 0 12.0	0 23.5	0 35.3		γ Urs. maj. 22.14
	α Cancri	3 51.0	4 2.0	8 4 12.4	4 23.2	4 34.3		9h 48′ x = + 22.″000
	Cancri (g)	10 2.4	10 13.6	8 10 25.2	10 37.0	10 48.7		Vom 21. bis 22. tägl.
	Cancri (h)	13 4.3	13 15.5	8 13 27.1	13 38.4	13 50.2		Acceleration:
	φ Cancri	15 43.4	15 55.5	8 16 7.4	16 19.3	16 31.7		0.″837
	Monocer.....	19 30.0	19 40.3	8 19 50.9	20 1.3	20 12.1		
	Cancri (i).....	25 36.0	25 47 5	8 25 59.2	26 10.6	26 22.5		
	Cancri pr. (k) ..	29 56.2	30 7.5	8 30 18.7	30 29.9	30 41.3		
	Ψ Urs. maj.	59 35 2	59 50.2	11 0 5.3	0 20.1	0 35.2		
	ξ Urs. maj.	10 40.0	10 52.6	11 9 5.0	9 17.4	9 30.1		
	ν Leonis	14 40.1	14 51.0	11 15 1.6	15 12.1	15 23.4		
	T Leonis praec..	18 48.1	18 58.9	.....	.....	.....		
	T Leonis seq. ..	.....	.....	11 19 10.2	19 20.7	19 31.5		
	ξ Hydrae	.....	24 23.8	11 24 36.0	24 48.1	25 1.0		
	ν Leonis	27 51.2	28 2.0	11 28 12.4	28 23.0	28 33.5		
	92 Leonis	31 31.8	31 43.1	11 31 54.5	.....	32 17.5		
	ξ Crateris	35 44.5	35 55.5	11 36 6.5	36 17.4	36 28.9		
	β Leonis	39 59 0	40 10.0	11 40 20.9	40 32.0	40 43 1	20.92	
	β Virginis	41 27.2	41 38.0	11 41 48.2	41 59.0	42 9.6	48.33	
	γ Urs. maj.	44 15.0	44 33.4	11 44 51.2	45 9.5	45 26.1	51.31	
	Vesta	59 20.6	59 31.3	11 59 42.3	59 53.1	0 4.2		
23	δ Urs. min.	18 49.0	21 51.4	6 24 46.0	27 42.5	.....	46.73	
☿	Jupiter R. I. ...	28 11.0	28 22.3	.....	.....	.....	33.78	
	Jupiter R. II. ...	.....	.....	6 28 36.7	28 48.3	28 59 7	36.68	

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
135° 11′ 23″	23″	21″	22″	22″.3	23.4	14.1	+6.2	27″.634+11°.6+12°.9			
25 19 19	19	17	18	18.3	21.6	15.8	+4.2				α Can. maj. 131° 47′ 21″.4
69 44 40	39	36	37	38.0	20.0	17.2	+2.6				α Gemin. seq. 21.7
50 24 54	54	51	53	53.0	20.5	16.9	+3.0				α Virginis 21.7
.....	....	....	....	....	....	....	.....				γ Urs.. min. 20.7
											Polpunct: 131° 47′ 21″.38
74 2 7	9	7	7	7.5	21.5	15.9	+4.1				
66 23 3	3	0	2	2.0	21.5	16.0	+4 1				
66 34 55	55	51	53	53.5	19.4	18.0	+1.8	27.635+12.0+11.6			
64 32 53	51	49	53	51 5	18.8	18.5	+1.2				
65 49 30	29	26	27	28.0	19.1	18.0	+1.7				
64 53 44	43	41	45	43.3	19.0	18.6	+1.3				
17 51 53	54	49	53	52.3	20.8	16 8	+3.2				
53 8 20	22	19	19	20.0	18.8	18.5	+1.2				
66 19 49	49	45	47	47.5	19.0	18 3	+1.5				
65 51 7	8	5	5	6.3	19.8	17.9	+2.1				
70 13 27	26	22	22	24.3	19.0	18.6	+1.3				
39 49 39	39	35	37	37 5	21.0	16.8	+3.3				
66 24 28	29	23	25	26.3	19.3	18.1	+1.7				
62 22 43	43	41	42	42.3	20.5	17.2	+2.9	27.635+12.0+11.0			S 21.1 N 16.5
87 10 30	32	29	29	30.0	24.1	15.0	+6.3	27.620+11.1+10.4			S′ 23.8 N′ 14.4
											N. E. — 1.9
74 14 29	31	28	31	29.8	24.5	14.6	+6.5				
53 13 47	47	45	47	46.5	24.5	14 7	+6.5				
45 33 36	37	32	32	34.3	24.2	15.0	+6.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
10 54 55	57	52	53	54.3	23.1	16.0	+4.9				
41 53 7	8	4	4	5.8	22.0	17.0	+3.8				
64 3 29	29	25	27	27.5	22.5	17 0	+4.1				
24 22 54	54	51	53	53.0	22 8	16.1	+4.7	+9.4			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
44 29 26	27	23	25	25.3	24.0	15.2	+5.8				
96 23 31	31	29	27	29 5	23.8	15.6	+5.5				
55 1 56	57	52	55	55.0	22.5	17.0	+4.1	27.609+10.8+9.0			
135 11 36	38	37	31	35.5	10 5	25.0	−5 6				
135 11 15	16	18	15	16.0	24.0	12.0	+8.5	27.504+12.8+14.3	18′ 49″.0	−4″.39	
135 11 35	37	37	35	36.0	10.5	25.0	−5.9		21 51.4	−1.05	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
März	Jupiter R. I. ...	28′ 11.″0	28′ 22.″3	.....	.....	.....	33.″78	
23	Jupiter R. II. ...	.....	.....	6h 28′ 36.″7	28′ 48.″3	28′ 59.″7	36.68	
☿	α Can. maj.	37 22.3	37 23.3	6 37 34.2	37 45.2	37 56.4	34.20	W 23.5 O 36.5
	64 Aurig. praec..	5 26.5	5 40.7	7 5 54.0	6 8 5	6 22.9		W′ 28.3 O′ 31.5
	64 Aurig. seq....	5 48.6	6 2.8	7 6 16.8	6 30.7	6 44.7		
	δ Gemin, pr.....	8 52.0	9 3.2	7 9 14.8	9 26.1	.....		
	δ Gemin. seq....	9 36.2	9 47.3	7 9 58.7	10 10.0	10 21.7		
	39 Geminorum ..	13 36.3	13 48.3	7 14 0.0	14 12.0	14 24.0		
	β Can. min. pr. ..	.....	.....	7 17 10.7	17 21.4	17 32.0		
	β Can. min. seq. .	17 33.2	17 44.3	7 17 54.4	18 5.3	18 16.2		
	α Gemin. med. ..	23 28.2	23 34.3	7 23 46.8	23 59.3	24 12.2	46.87	
	Geminorum (a) .	28 33.3	28 45 0	7 28 56.5	29 8.0	29 19.9	56.46	
	Geminorum (b) .	33 48.7	34 0.2	7 34 11.4	34 23.3	34 35 0	14.64	
	4 Navis	37 41.6	37 52.0	7 38 3.3	38 13 8	38 25.3		
	Geminorum (c) .	42 33.2	42 44.4	7 42 55.6	43 7.1	43 18.5		
	Canis min.	45 54.8	46 5.7	7 46 16.0	46 26.7	46 37.4		
	Cancri (e).....	50 29.2	50 40.7	7 50 52.2	51 3.8	51 15.3		
	Cancri (f)	55 51.6	56 3.0	7 56 14.3	56 25.8	56 37.6		
	ι Navis	59 50.2	0 1.7	8 0 13.3	0 24.5	0 36.3		
	α Cancri	3 52.0	4 3.2	8 4 13.4	4 24.2	4 35.1		
	β Cancri	.....	7 6.2	8 7 16.3	7 27 2	7 38.1		δ Urs. min. } a′ = + 0.″067 α Gem. med. }
	Cancri (g).....	10 3.0	10 14 4	8 10 26.0	10 37.6	10 49 4		α Urs. min. } a″ = + 0.113 γ Urs. maj. }
	Cancri (h).....	13 5.1	13 16.7	8 13 27.8	13 39.4	13 51 3		$\frac{a' + a''}{2} = + 0.023$
	φ′ Cancri	15 4.5	15 56.3	8 16 8.2	16 20.0	16 32.7		b′ = − 0.172; b″ = − 0.137
	Monocer.....	19 30.8	19 41.2	8 19 51.8	20 2.3	20 13 0		$\frac{b' + b''}{2} = - 0.″155$
	Cancri (i).....	25 37.2	25 48.6	8 26 0.1	26 11.6	26 23.3		c = − 0.″130
	Cancri pr. (k) .	29 57.3	30 8.2	8 30 19.3	30 30 3	.....		α Can. maj. + 21.″08
	Cancri seq.	30 2.3	30 13.5	8 30 24 6	30 35.5	30 48.2		α Gemin. med. 20.69
	δ Cancri.....	34 39 2	34 50.2	8 35 1.3	35 12.2	35 23.7		α Hydrae 21.31
	Cancri (l)	40 42 3	40 53.2	8 41 4.2	41 15.3	41 26.7		α Urs. maj. 21.33 β Leonis 21.24 β Virginis 21.11 γ Urs. maj. 21.43
	Cancri (m).....	48 18.5	48 29.8	8 48 40 6	48 51.7	49 3 5		$9^h\ 54' x = + 21.″184$
	Cancri (n).....	58 41 6	58 52.5	8 59 3 4	59 14.7	59 26 0		Vom 22. — 23. tägl.
	36 Lyncis	2 14.2	2 29.0	9 2 43.3	2 58.0	3 12.6		Acceleration:
	40 Lyncis	10 17.4	10 30.2	9 10 42.8	10 55.5	11 9.2		0.″813
	Cancri (o)	15 44.7	15 55 8	9 16 6.7	16 17.7	16 29.2		

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
65° 18′ 3″	5″	6″	8″	5.″5	14.0	21.7	—2.″1				Centrum.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
25 19 23	24	22	22	22.7	14.4	21.0	—1.6				S 11.5 N 23.7
.....	....	....	....	....	....	....	.....				S′ 15.7 N′ 19.9
82 57 41	37	41	38	39.2	11.0	24.8	—5.9				N. E. — 4.0
.....	....	....	....	.. .	....	....	.....				
64 4 38	40	37	35	37.5	11.0	24.2	—5.1	27.″494+13.°0+13.°4			
69 44 47	48	44	44	45.7	11.0	24.3	—5.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
50 25 1	3	0	0	1.0	10.9	24.7	—5.5				
74 2 17	20	17	19	18.2	10.4	25.0	—5.4	+13.0			Sequens.
66 23 10	13	9	9	10.2	13.5	22.2	—2·8				
66 34 56	58	55	56	56.2	15.1	20.3	—1.0				
27 38 49	51	48	48	49.0	15.0	21.0	—1.5				
64 32 52	55	49	50	51.5	15.5	20.1	—0.8				
51 5 39	42	38	37	39.0	16.1	19.5	—0.2				
65 49 30	32	28	29	29.7	16.0	19.5	—0.3	27.491+13.0+12.9			
64 53 44	46	42	43	43.7	15.5	20 1	—0.9				
17 59 53	54	50	52	52.2	16.9	19.0	+0.4				
53 8 20	23	21	20	21.0	15.3	20.3	—1.2				
51 29 11	16	13	13	13.2	15.4	20.4	—1.2				
66 19 49	50	48	49	49.0	15 4	20.2	—1.2				α Can. maj. 131° 47′ 21.″6
65 51 7	12	7	7	8.2	15.0	20.9	—1.8				α Gem. seq. 23.1
70 13 26	28	25	25	26.0	15.5	20.3	—1.3	+12.3			α Hydrae 22.0
39 49 41	41	38	41	40.2	17.0	19.0	+0.2				α Urs. maj. 19.2
											β Virginis 22.4
											γ Urs. maj. 20.9
66 24 30	31	28	29	29.5	15.2	20.9	—1.8	27.481+13.0			Polpunct: 131° 47′ 21.″65
62 22 45	48	44	44	45.2	17.0	19.2	0.0				
.....	....	....	....	....	....	....	....				Die Correction N. E. der Libelle am Kreise wurde bey der Rechnung der Zeit proportionel genommen.
60 33 1	4	2	2	2.2	15.4	20.7	—0.6				
61 14 14	16	15	13	14.5	15.0	21.0	—2.1				
60 44 7	11	7	4	7.2	17.0	19.2	—0.1	27.474+12.7+12.0			In Declin. etwas unsicher.
59 9 30	33	27	30	30.0	15.0	21.4	—2.4				
85 40 53	56	54	53	54.0	15.0	21 4	—2.4				
76 54 34	34	33	34	33.7	15.3	21.0	—2.1	27.470+12.5+11 4			
59 5 18	21	17	17	18.2	15.2	21.0	—2.2				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
März	α Hydrae	18′ 50″.3	19′ 0″.5	9 19′ 11′.3	19′ 21″.5	18 32″.6	11″.17	
23	Leonis (q).....	27 17.2	27 28.2	9 27 39.0	27 50.0	28 1.3		
☿	α Urs. maj. ...	52 29.0	52 52 5	10 53 15 5	53 37.5	54 1.0	14.94	W 30.6 O 32.2
	β Leonis	39 59.7	40 10.7	11 40 21.4	40 32.4	40 43.8	21.53	W' 26.0 O' 36.7
	β Virginis.....	41 28.3	41 38.9	11 41 49.3	41 59.8	42 10.6	49.31	
	γ Urs. maj.....	44 15.5	44 34.3	11 44 52·3	45 10.0	45 28.5	51.99	
	ν Com. Ben.	52 37.3	52 48.7	11 53 0.0	53 11.4	53 23.2		
	o Virginis	56 10.3	56 20.8	11 56 31.5	.....	.....		
	Vesta	58 26.6	58 37.3	11 58 48.1	58 58.7	59 9.9	48.04	
	α Urs. min.....	46 34.7	53 11.0	12 59 36.5	5 56.0	.....	35.04	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
April	a Gemin. med. ..	23 28.3	23 40.8	7 23 53.3	24 5.4	24 18.3	53.13	
4	Geminorum (a)..	28 40.0	28 51.4	7 29 3.1	29 14.2	29 26.5	2.96	
☾	Geminorum (b)..	33 55.2	34 6.4	7 34 18.2	34 29.8	34 41.3	18.19	
	4 Navis	37 48.0	37 58.4	7 38 9.2	38 20 1	38 31.3		
	Geminorum (c)..	42 39.2	42 50.8	7 43 2.3	43 13.4	43 25 2		
	Cancri (d)	.....	.....	7 46 3 0	46 14.5	46 26.3		
	Cancri (e).....	50 35.3	50 47.0	7 50 58 2	51 10 0	51 21.9		
	Cancri (f).....	55 58.0	56 9.4	7 56 20 7	56 32 3	56 44.1		
	ι Navis.....	59 56 3	0 8.2	8 0 19.2	0 31.2	0 42.7		
	α Cancri	3 58.3	4 9.2	8 4 19.8	4 30.6	4 41.7		
	β Cancri	7 1.6	7 12.2	8 7 23 2	7 33.2	7 44.3		
	Cancri (g).....	10 9.3	10 21.0	8 10 32 4	10 44 0	10 56.0		
	Cancri (h).....	13 11.4	13 23.2	8 13 34.2	13 46.1	13 57.9		
	φ Cancri.... ..	15 51.0	16 3.0	8 16 14.9	16 26.8	16 39.0		
	Monoceг.....	19 37.3	19 47.9	8 19 58.1	20 8.8	20 19.3		
	Cancri (i).....	25 43.3	25 55.0	8 26 6.7	26 18.2	26 30.0		
	Cancri pr. (k)..	30 3.6	30 15.2	8 30 26.0	30 37.0	30 48.7		
	δ Cancri	34 45.4	34 56 3	8 35 7.4	35 18.7	35 30.0		
	Cancri (l).....	40 48.2	40 59.5	8 41 10.5	41 21.9	41 33.3		
	Cancri (m).. ..	49 25.2	49 36.2	8 49 47 0	49 58.1	49 9.8		

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
33° 51′ 33″	38″	36″	35″	35.5	15.3	21.0	—2.2				
59 6 7	7	3	3	5.0	15.7	21.0	—2.1				
104 25 19	18	15	14	16.5	16.0	22.0	—2.5	27.446+11.6+10.0			S 18.8 N 20.0 S′ 18.3 N′ 20.1 N. E. + 0.3
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
44 29 36	37	32	33	34.5	16.1	22.4	—3.1				
96 33 39	42	39	36	39.0	16.1	22.9	—3.4	27.429+11.0+9.1			
64 48 12	13	12	13	12.5	16.1	22.8	—3.4				
51 26 41	43	41	39	41.0	16.7	22.0	—2.7				
55 8 23	26	23	22	23.5	17.7	21.3	—2.1				
133 20 20	24	25	20	22.2	15.7	23.8	—4.6				
133 20 11	16	14	9	10.2	16.1	23.0	—3.9	27.409+10.5+8.2	46′ 34.″7	+8.8	
133 20 17	17	17	13	16.0	17.0	22.2	—3.0		46 49.0	+4.9	
133 20 17	17	17	14	16.2	17.0	22.6	—3.2		53 11	+2.1	
133 20 21	20	21	20	20.5	17.1	22.0	—2.8		54 30	+1.3	
133 20 19	25	24	21	22.2	16.3	22.5	—3.5		55 58	+0.7	
74 2 26	29	25	26	26 5	10.0	36.5	—12.8	27.528+5.2+2.9			Sequens.
66 23 10	14	10	7	10.2	20.0	26.0	—1.9				
66 34 58	62	58	60	59.5	21.7	24.4	—0.1				
27 38 53	54	52	51	52.5	22.0	24.2	+0.9				
64 32 54	56	54	56	55.0	21.5	25.0	—0.5				
65 50 56	58	55	56	56.2	21.2	25.1	—0.8				
65 49 31	32	29	30	30.5	21.8	25.0	—0.4	27.532+4.8+2.5			
64 53 48	51	46	46	47.7	21.4	25.1	—0.6				
18 0 0	3	0	1	1.0	21 8	25.0	—0.4				
53 8 24	28	25	24	25.2	21.3	25.3	—0.8				
51 29 14	18	17	15	16.0	21.5	25.4	—0.8				
66 19 50	53	49	50	50.5	21.8	25.0	—0.4				
65 51 12	14	10	11	11.7	21.8	25.0	—0.4				
70 13 27	28	25	26	26.5	21.8	25.1	—0.4				
39 49 45	43	43	44	43.7	22.0	25.0	—0.3	27.534+4.5+2.0			
66 24 30	32	29	32	30.7	21.6	25 3	—0.6				
62 22 47	50	46	47	47.5	22.0	25.0	—0 3				
60 33 3	8	3	3	4.2	20.9	26.0	—1.4				
61 14 18	9	16	14	14.2	21.1	26.0	—1.3	27.534+4.2+2.0			
60 44 12	15	12	12	12.7	20.1	27.0	—2.4				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung
April	K Urs. maj.	.....	51′ 55″0	8 52′ 10″4	52′ 26″3	52′ 42″3		W 44.0 O 29.3
4	Cancri (n).....	58′ 48.″2	58 59.2	8 59 10.0	59 21.1	59 32.4		W′ 34.5 O′ 35.2
☾	36 Lyncis	2 20.8	2 35.2	9 2 49.8	3 4.3	3 19.1		
	Cancri (o).....	15 50.9	16 1.8	9 16 12.8	16 23.9	16 34.8		
	α Hydrae	.....	.....	9 19 17 6	19 28 5	19 39 4	17″80	δ Urs. min. / α Urs. maj } a = +0.″310
	α Urs. maj.....	... ...	53 58 7	10 54 21.6	54 44.5	54 8 0	21.58	b = −0.148; c = −0.130
	β Leonis	40 6.4	40 17.4	11 40 28.2	40 39 2	40 50 3	28.23	α Gem. med. +13.″93
	β Virginis	41 34.9	41 45 4	11 41 56.2	42 6.6	42 17 6	56.07	α Hydrae 14.01
	Vesta	48 8.0	48 18.7	11 48 29 2	48 40.1	48 51.5	29.42	α Urs. maj. 14.13
	γ Corvi	6 47.5	6 58.4	12 7 9.6	7 20.3	7 31.6		β Leonis 14.06
								β Virginis 13.86
	η Virginis	10 57.2	11 7.3	12 11 18.0	11 28.2	11 39.2		10^h 12′ x = + 14.″002
	6 Corvi.....	14 13.4	14 25.0	12 14 36.3	14 48 0	14 59.7		Vom 23. May bis 4. April tägl. Acceleration: 0.″398
	a Ber. praec. ...	17 59.0	18 11.0	12 18 22.7	.. ....	.....		
	a Ber. seq. ...	.....	.....	12 18 34.0	18 46.0	18 58.2		
	δ Corvi.....	.....	.....	12 21 10.1	21 21.2	21 32.2		
	β Corvi.....	25 11.2	25 22 5	12 25 33.7	25 45.3	25 57.0		
	D Hydrae.....	28 24.8	28 36.6	12 28 48 0	28 59.7	29 11 8		
	γ Virginis.....	32 47.2	32 57.5	12 33 8 2	33 18.6	33 29.4		
	37 Beren.....	37 52 2	38 13.2	12 38 14.3	38 25.2	38 36.6		
	α Urs. min. ..	46 40.0	53 14.0	12 59 39 0	6 1.8	.....	38.35	
	....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	....	.....	.. ....		
	.....	.....	.....	....	.. ....	.....		
	.....	.....	.....	.....	..... .	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	... ..		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.... ..		
6	α Gemin. med...	23 29.9	23 42.2	7 23 54.7	24 7.3	24 19 8	54.69	
☿	α Canis min. ..	30 9·2	30 19 4	7 30 29 8	30 40.3	30 51.3	29.93	
	β Geminorum ...	34 39.6	34 51.5	7 35 3.4	35 15.4	35 28 1	3.52	
	4 Navis	.....	.....	7 38 10.9	38 21.3	38 32.9		
	ε Navis.....	41 48 0	41 59.4	7 42 11 2	42 22 6	42 34.6		
	Cancri (d) ...	45 41 6	45 53.3	7 46 4.5	46 16 1	46 28 0		
	Monocer. praec.	23 26.7	23 37.4	8 23 48.5	.....	.....		
	Monocer. seq....	.....	.....	8 23 56.2	24 7.2	24 18.4		

Digitized by Google

Venir I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
89° 35′ 31″	36″	34″	32″	33.2	19.9	27.5	—2″.8				S 24.1 N 23.0
59 9 29	33	27	29	29.5	21.8	25.7	—0.8				S′ 21.8 N′ 25.8
85 40 52	53	53	55	53.2	22.0	25.3	—0.4				N. E. — 2.5
59 5 21	23	19	21	21.0	19.6	27.4	—2.9				
33 51 33	37	38	36	36 0	20.6	26.9	—3.1	27″.543+4°.1+1°.9			
104 25 18	16	16	13	15.7	23.1	24.8	+0.4	27.543+3.8+1.8			α Gem. seq. 131° 47′ 23.″7
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Hydrae 19.1
44 29 33	36	34	34	34.2	22.0	26 0	—0.8	27.544+3.7+1.7			α Urs. maj. 19.6
56 7 45	49	47	50	47.7	23.6	24.5	+0 9				β Virginis 20.9
25 11 24	26	26	28	26.0	22.7	25.5	—0.2				Polpunct: 131° 47′ 20.″56
42 3 2	2	0	2	1.5	22 3	25.7	—0.5				
17 54 23	27	24	23	24.2	22 0	26.0	—0.8				
69 31 43	44	44	42	43.2	21.5	26.9	—1.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
25 13 7	7	9	8	7.7	22.0	26.0	—0.8				
19 20 40	42	41	41	41.0	22 2	25.9	—0.6				
15 36 45	50	47	48	47.5	23.0	25 0	+0.3				
41 15 25	24	24	23	24.0	22.0	26 1	—0.9				
59 16 16	20	19	18	18.2	21.4	26.7	—1 5				
133 20 18	18	22	19	19.2	23.4	24.6	+0.7				
133 20 7	9	11	8	8.7	21.5	26.5	—1.4	27.549—3.5—1 5	44 28″	+12″.0	
133 20 11	11	13	10	11.2	23 0	25.2	+0 2		46 40	+8.8	
133 20 11	11	13	11	11.5	23.0	25.0	+0.3		48 19	+6.7	
133 20 14	14	17	14	14.7	23.0	24.8	+0.4		49 43	+5.1	
133 20 14	14	17	14	14.7	23.0	25 0	+1.3		50 59	+3.9	
133 20 17	16	17	14	16.0	23.9	23.9	+1.4		53 14	+2.1	
133 20 18	19	22	22	20.2	24.0	24.0	+1.4		57 36	+0.2	
74 2 7	10	10	9	9.2	24.3	20 3	+5.0	27.428+6.0+5 1			Sequens.
47 26 31	35	33	31	33 5	23.9	21 0	+4.4				
70 12 39	41	39	40	39.7	24.3	20 3	+5.0				
27 38 48	48	50	46	48 0	24.3	20.4	+4 9				
17 23 0	2	2	0	1.0	24.9	20 0	+5.4	+5 0			
65 50 53	54	53	54	53.5	23.5	21.1	+4.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
22 47 49	52	48	48	49.2	20.8	24.5	+0 8				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
April	δ Hydrae	28′ 24.″5	28′ 35.″3	8 28′ 45.″5	28 56.″3	29′ 7.″2		W 32.2 O 35.3
6	Cancri (l)	40 50.3	41 1.2	8 41 11.9	41 23.3	41 34.7		W′ 36.5 O′ 31.9
☿	Cancri (o)	15 52.7	16 3.7	9 16 14.7	16 25.7	16 37.0		b = + 0.″014
	α Hydrae	18 58.2	19 8.6	9 19 19.3	19 29.8	19 40.6	19″23	α Urs. min. / γ Urs. maj. a = + 0.477
	Leonis (q)	27 25 2	27 36.2	9 27 47.2	27 58.2	28 9.2		c = − 0.130
								α Gem. med. + 12.″32
	ν Leonis.....	28 0.4	28 10 8	11 28 21 3	28 31 6	28 42 5		α Can. min. 12.71
	92 Leonis	31 40 7	31 52 1	11 32 3 5	32 14.6	32 26.6		β Gemin. 12.78
	ξ Crateris.....	35 53 5	36 4 3	11 36 15.3	36 26.5	36 37.8		α Hydrae 12.65
	Hydrae	.....	.....	11 40 1.4	40 12.8	.....		γ Urs. maj. 13.09
	γ Urs. maj.	.....	44 42 3	11 45 0.2	45 18.4	45 37.3	0.22	8h 43′ x = + 12.″733
								Vom 4. — 6. tägl. Acceleration: 0.″652
	η Virginis	10 58.2	11 8.6	12 11 19.2	11 39.3	11 40.3		
	6 Corvi.....	14 14.4	14 26.4	12 14 37.6	14 49.2	15 1.0		
	a Beren. praec. .	.....	18 12 4	12 18 24.4	.....	.....		
	a Beren. seq. . .	.....	.....	12 18 35.4	18 47.3	18 59.6		
	β Corvi.	.....	.....	12 25 35.2	25 46.0	25 58.2		
	D Hydrae	.....	.....	12 28 49.4	29 1.3	29 13.2		
	γ Virginis	32 48.4	32 58 8	12 33 9.0	33 19.8	33 30.5		
	37 Beren.....	37 53.6	38 4.4	12 38 15.4	38 26.3	38 38.0		
	α Urs. min.	46 34.5	53 12.5	12 59 37.5	5 59.5	. .....	36.98	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
8	....	.....	.....	.....	.....	.....		
♀	β Virginis	43 37.7	43 48.3	11 43 58.8	44 9.3	42 20.2	58.79	W 33.7 O 33.0
	Vesta	45 9.3	45 20.6	11 45 31 3	45 42.3	45 53.3	31.28	W′ 30.0 O′ 36.9
								b = − 0.066
	β Corvi.....	25 14.0	25 25.3	12 25 36 6	25 47.8	25 59 7		α Urs. min. / β Virginis a = + 0.″393
	α Cassiop.....	30 21.4	30 41.0	12 30 59.0	31 17.7	31 37.0	59.22	c = − 0.″130
	37 Beren.....	37 55 0	38 6.2	12 38 17.2	38 28.2	38 39.6		β Virginis + 11.37
	31 Beren.	44 31 0	44 43.5	12 44 54.6	45 6.6	. ....		α Cassiop. 11.88
	α Urs. min. ...	46 38 5	53 15.0	12 59 38.0	6 2.5	.....	38.82	α Virginis 11.40
								12h 26′ x = + 11.″530
	.....	. .....	.....	....	.....	.....		Vom 6. — 8. tägl. Acceleration: 0.″857
	....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	γ Hydrae	9 28.3	9 39.3	13 9 50.6	10 2.2	10 13.7		
	α Virginis	16 2.3	16 12.4	13 16 23 3	16 34.2	16 44.8	23.33	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
48° 4′ 24″	27″	26″	25″	25″.5	20.9	24.8	+0″.7				S 21.7 N 23.5
61 14 13	15	16	15	14.7	21.3	24.0	+1.4	27.432+5.5+4.2			S′ 28.0 N′ 17.0
59 5 17	18	20	17	18.0	21.3	24.0	+1 4	27.434+5.5+4.0			N. E. — 6.4
33 51 36	39	38	35	37.0	20.2	25.1	+0.2				S 23.0 N 23.7
59 6 2	2	5	3	3.0	21.4	24.4	+1 2	+3.7			S′ 21.0 N′ 25.8
											N. E. — 4.1
41 53 12	13	12	10	11.7	20.3	26.3	—0.4				Es wurde durchaus mit dem Mittel dieser beyden Bestimmungen N.E. — 5.2 gerechnet.
64 3 35	38	34	34	35.2	20.1	26.3	—0.5				α Gem. seq. 131° 47′ 23.″3
24 22 59	62	62	59	60.5	20.5	26.0	—0.2				α Can. min. 24.7
17 39 47	50	44	47	47.0	21.4	25.3	+0.7				β Geminorum 20.9
96 23 40	44	41	40	41.2	21.0	26.0	+0.1	27.430+4.8+2.7			α Hydrae 23.6
											γ Urs. maj. 23.5
42 3 2	3	1	0	1.5	21.0	25.6	+0.3				Polpunct: 131° 47′ 23.″22
17 54 24	24	23	21	23 0	21.1	25.7	+0.3				
69 31 45	44	44	42	43.7	20.1	26.6	—0.7				Beyde Sterne genau in derselben Declination.
19 20 39	40	40	38	39.2	20 6	26 0	—0.1				
15 36 44	48	44	46	45.5	22.0	25.0	+1.2				
41 15 24	23	24	22	23.2	21.0	26.0	+0 1				
59 16 18	20	20	18	19.0	20.7	26.4	—0.2	27.429+4.3+2.5			
133 20 21	22	25	22	22.5	21.9	25.2	+1.0				
133 20 6	8	9	6	7.2	21.7	25.8	+0.6		42′ 16″	+15.″6	
133 20 7	8	12	8	8 7	22.0	25.1	+1.1		43 50	+12.9	
133 20 13	14	17	12	14.0	20.8	26.0	0 0		47 0	+8.3	
133 20 12	15	17	16	15.0	22.0	25.1	+1.1		48 43	+6.2	
44 29 33	33	33	31	32.5	20.9	23 0	—0.3				S 22.2 N 21.2
56 19 34	38	36	37	36.2	20.9	23.2	—0.4	27.340+6.9+6.4			S′ 24.0 N′ 20.0
											N. E. — 1.5
19 20 30	30	33	31	31.0	21.0	22 4	+0.1				β Virginis 131° 47′ 22.″7
166 5 29	31	31	28	29.7	21 0	23.0	—0.3	27.344+7.0+6 4			α Cassiop. 20.4
59 16 14	16	18	16	16.0	20.2	23.0	—0.7				α Virginis 20.6
69 29 5	5	4	3	4.2	20.0	23.4	—1.0				Polpunct: 131° 47′ 21.″24
133 20 21	23	24	21	22.2	20.1	22.9	—0.7				
133 20 16	17	20	16	17.2	20.1	23 4	—1.0		49 12	+5.7	
133 20 16	18	21	16	17.7	21 0	23.0	—0.3		50 22	+4.5	
133 20 16	19	22	21	19.5	21.1	22 8	—0.6	27.354+6.5+5 3	51 41	+3.3	
19 31 37	39	39	34	37.2	22.0	22.0	+0.8				
31 30 33	33	34	31	32.7	20.9	23.5	—0.6				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
April	Cancri (l)	40 56.″2	41′ 7.″1	8h 41′ 18.″3	41′ 29.″3	41′ 40.″4		KREIS WEST.
18	Cancri (o)	15 58.4	16 9.5	9 16 20.4	16 31.7	16 42.5		W 31.3 O 33.1
☾	Leonis (p)	19 56.0	20 7.7	9 20 18.4	20 29 4	20 40.4		W′ 27.6 O′ 37.4
	Leonis (q)	27 31.0	27 42.4	9 27 53.2	28 4.2	28 15.2		α Urs. min. / γ Urs. maj. a = + 0.″042
	γ Urs. maj.	44 29.3	44 47.7	11 45 6.0	45 24.0	45 42.3	5.″99	b = − 0.″133; c = + 0.″102
								γ Urs. maj. + 6.″89
	α Urs. min.	47 16.0	53 37.5	11 59 59.7	6 24.0	12 59.0	0.60	α Virginis 6.53
	α Virginis	.....	.....	13 16 28.3	16 39.2	16 49.6	28.38	η Urs. maj. 6.81
	η Urs. maj.	.....	.....	13 41 0.0	41 16.3	41 32.6	59.94	α Bootis 6.40
	Satura R I	3 23.0	3 34.0	14 3 44.3	.....	.....	44.50	13h 12′ x = + 6.″657
	Satura R II	.....	.....	.....	3 57.8	4 8.5	47.17	Vom 10. — 18. tägl. Acceleration. 0.″485
	α Bootis	7 43.4	7 55.0	14 8 6.0	8 17.2	8 28.3	6.05	
21	Leonis (p)	19 58.4	20 10.0	9 20 21.0	20 32.1	20 43.0		
♂	Leonis (q)	27 33.3	27 44.5	9 27 55.6	28 6.6	28 17.6		
	α Leonis	59 12.4	59 23.5	9 59 34.5	59 45.2	59 55.6	34.31	
	Crateris T	.....	48 26.7	10 48 37.4	48 48.3	48 59.6		
	α Urs. maj.	52 44.0	53 7.6	10 53 30.1	53 53.2	54 16.0	30.34	
	R Crateris	0 25.3	0 36.8	11 0 47.5	0 58.7	1 10.1		
	Vesta	38 2.8	38 14.0	11 38 24.8	38 35.6	38 46.6	24.84	
	β Virginis	41 44.5	41 55.7	11 42 6.3	42 16.5	42 27.2	6.11	
	γ Urs. maj.	.....	44 50.0	11 45 8.0	45 26.0	45 44.3	8.03	W 25.5 O 36.7
								W′ 30.5 O′ 30.6
	o Virginis	51 26.5	51 37.6	11 51 48.2	51 59.2	52 9.5		
	E Corvi	1 16.3	1 28.2	12 1 39 2	1 50.2	2 1.6		
	γ Corvi	6 57.6	7 8.9	12 7 19.8	7 30.8	7 41.6		
	η Virginis	11 7.2	11 17.7	12 11 28.3	11 38.4	11 49.3		
	6 Corvi praec.	14 2.5	14 14.5	12 14 26.3	.....	.....		
	6 Corvi seq.	.....	14 35.3	12 14 47.0	14 58.3	15 9.6		
	a Beren.	18 20.0	18 32.0	12 18 44.2	18 56.0	19 7.6		
	δ Corvi	.....	21 9.6	12 21 20.3	21 31.3	21 42.3		
	β Corvi	24 21.3	24 33.3	12 24 44.4	24 55.4	25 7.2		
	D Hydrae	28 35.1	28 46.4	12 28 58.5	29 10.4	29 22.3		
	γ Virginis	32 57.3	33 8.3	12 33 18.3	33 28.5	33 39.5		
	37 Beren.	38 2 0	38 13 3	12 38 24 4	38 35.2	38 46.6		
	31 Beren.	44 37.7	44 50.2	12 45 1.8	.....	.....		
	α Urs. min.	47 31.0	53 55.0	13 0 16.0	6 38.0	.....	16.53	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
28° 45′ 39″	38″	41″	42″	40.″0	21.8	19.0	—3.″1	27.′618+9.°4+9.°5			KREIS WEST.
30 54 35	36	34	38	35.7	21.0	19.6	—2.4				
29 50 9	5	7	10	7.7	21.2	19.1	—2.8	27.620+9.4+9.0			γ Urs. maj. 318° 12′ 27.″5
31 1 49	47	49	50	48.7	20.3	20.0	—1.8				α Virginis 29.5
353 36 6	7	8	9	7.5	20.0	21.5	—0.8	27 620+9.0+8.0			η Urs. maj. 30.5
											α Bootis 28.0
316 39 25	26	29	29	27.2	20.6	21.6	—0.8	27.634+8.5+7.0			Polpunct: 318° 12′ 28.″85
58 29 20	19	18	22	19.7	20.1	21.0	—1.4				S 21.0 N 21.0
358 4 38	35	34	39	36 5	20.0	21.5	—0.9	27.633+8.5+6.9			S′ 23.9 N′ 18.0
											N. E. — 3.0
57 51 30	28	30	34	30.5	21.0	21 0	—1.6	+6.7			Centrum.
28 9 50	47	49	50	49.0	20.9	21.0	—1.6				
29 50 7	4	6	8	6.2	18.6	18.1	+1.2	27.538+12.1+12.1			
31 1 49	47	50	48	48.5	18.6	18.2	+1.3	+11.9			
35 25 59	56	57	58	57.5	18.7	18.7	+1.5	27.564+12.0+11.5			
64 45 3	3	4	4	3.5	20.0	17.0	—0.1				
345 34 30	31	33	33	31.7	19.0	18.0	+1.0	27.563+12.0+11.2			
66 42 16	16	19	20	17.7	18.3	19.0	+1.9				
33 31 25	25	26	27	25.7	20.9	17.9	+0.4				
45 30 21	20	21	22	21.0	18 4	19.5	+2.1				
353 36 6	7	10	12	8.7	18.0	20.0	+2.6				S 19.2 N 17.9
											S′ 16.3 N′ 20.7
38 33 13	12	11	17	13.2	18.9	19.1	+1.6	27.559+11.8+10.1			N. E. + 2.8
69 52 39	37	35	39	37.5	18.9	19 0	+1.6				
64 48 33	33	31	36	33.2	18.1	20.0	+2.5				
47 56 53	54	53	52	53 0	18.0	20 0	+2.6				
.....	.. .	...	....	....	....	....	.....				
72 5 40	38	38	40	39.0	19.5	18.7	+1.1				
20 28 7	5	7	7	6.5	18.0	20.0	+2.6				
63 46 53	52	52	54	52.7	18.0	20.0	+2.6				
70 39 20	20	20	22	20.5	18.0	20.0	+2.6				
74 23 18	17	17	17	17.2	18.7	19.6	+2.0	+9.9			
48 44 33	30	29	32	31.0	19.0	19.3	+1.7				
30 43 34	33	33	36	34.0	18.0	20.3	+2.8				
20 30 45	47	46	50	47.0	17.7	20.9	+3.2				
316 39 25	25	28	28	26.5	19.0	19.5	+1.8				
316 39 33	31	32	36	32.5	18.5	20.0	+2.3		47′ 31″	—9.″8	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
April	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
21	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
♂	....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	γ Hydrae	8′ 35.″5	8′ 47.″3	13h 9′ 58.″5	10′ 9.″8	10′ 21.″3		α Urs. min. } a = — 0.″439 α Urs. maj. }
	α Virginis	16 9.4	16 20.6	13 16 31.4	16 41.6	16 52 6	31.″19	b = — 0.″120; c = + 0.″102
	70 Virginis	19 59.8	20 11.2	13 20 22.1	20 32.6	20 43.6		α Leonis + 4.″19
	ζ Virginis	25 56.5	26 7.4	13 26 17.8	26 28.3	26 38.7		α Urs. maj. 4.54
	T Centauri.....	29 3.3	29 15.6	13 29 27.7	29 39.7	29 51.7		β Virginis 4.41
	m Virginis	32 36.2	32 47.5	13 32 58.3	33 8.6	33 19.2		γ Urs. maj. 4.70
								α Virginis 4.16
	86 Virginis	36 48.3	36 59.2	13 37 9.9	37 20.6	37 31.6		η Urs. maj. 4.37
	η Urs. maj.....	40 29.0	40 46.3	13 41 2.4	41 18.4	41 35.2	2.37	α Bootis 4.21
	η Bootis	46 27.4	46 38.8	13 46 49.8	47 1.3	47 12.4		12h 12′ x = + 4.″111
	Bootis	49 34.4	49 45.6	13 49 56.7	50 7.5	50 18.6		Vom 18. — 21. tägl. Acceleration.
	τ Virginis	52 54.6	53 5.3	13 53 15.7	53 26.2	53 36.5		0.″738
	O Centauri.....	56 34.6	56 48.3	13 56 51.4	57 13.8	57 26.6		
	Saturn R I.....	2 33.5	2 44.4	14 2 55.0	.....	.....	55.04	
	Saturn R II....	.....	.....	.....	3 8.7	3 19.3	58.03	
	α Bootis	7 45.8	7 57.5	14 8 8.6	8 19.7	8 30.5	8.50	
23 ♄	Leonis (p)	19 59.2	20 10 4	9 20 21.6	20 32.8	20 43.6		W 29.6 O 31 3 W′ 25.1 O′ 35.3
	β Cephei.....	25 24.5	25 55.5	9 26 25.5	26 56.2	27 27.4	25.61	
	α Leonis.....	59 12.9	59 24.0	9 59 34.8	59 45.3	59 55.9	34 65	
	Crateris (T) ...	48 15.7	48 26.8	10 48 37.5	48 48.7	48 59.8		
	α Crateris (S)..	.....	51 33.2	10 51 43.9	51 55.0	52 6.0		
	Crateris (R) ...	0 25.2	0 36.8	11 0 47.9	0 58.9	1 9.8		
	Hydrae (Q).....	.....	39 59.5	11 40 10.7	40 22.5	40 33.9		
	β Virginis	.....	.....	.....	42 17.3	42 27.7	6.76	
	γ Urs. maj.....	44 32.5	44 50.8	11 45 9.3	45 27.4	45 45.4	9.91	
	α Urs. min.	47 26.5	53 38.8	12 59 58.0	6 22.0	13 0.5	59.89	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	α Virginis	16 9.6	16 20.4	13 16 31.3	16 41.7	16 52 6	31.19	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 29″	29″	29″	31″	29.5″	18.0	20.0	+2.6		49′ 30″	−7.2	
316 39 27	28	26	22	25.7	18 3	20 0	+2.4		50 43	−4.7	
316 39 26	30	30	30	29.0	18.5	19.9	+2.3		52 3	−3.5	
316 39 25	26	29	32	28.0	18.8	19.9	+2.1		53 55	−2.1	
70 28 20	19	20	21	20.0	19.0	19.5	+1.8	27.″556+11.°3+9.°6			
58 29 22	19	20	23	21 0	18.5	20.0	+2.3				
33 32 38	34	33	37	35.5	18.3	20 5	+2.7				
47 56 58	56	56	56	56.5	19.3	19.4	+1 6				α Leonis 318° 13′ 34.″7
76 51 56	56	55	57	56.0	18.7	20.0	+2.2				α Urs. maj. 33.4
56 3 39	38	37	40	38.5	18.8	20.0	+2.2				β Virginis 33.4
											γ Urs. maj. 33.8
59 47 12	13	12	13	12.5	18.3	20.6	+2.8				α Virginis 33.0
358 4 35	32	34	37	34.5	18.5	20 3	+2.5				η Urs. maj. 32.7
29 58 46	45	44	48	45.7	18.1	20.9	+3 0				α Bootis 34.1
31 11 41	39	40	42	40.5	18.0	20.9	+3.1				Polpunct: 318° 13′ 33.″31
45 51 12	11	13	13	12.2	18.0	21.0	+3.1				
83 38 25	22	24	23	23.5	18.0	21.0	+3.1	27.550+11.0+9.0			
57 46 54	53	54	54	53.7	19.9	19.5	+1.3				Centrum.
28 9 48	49	46	55	49.5	18.0	21.1	+3.2				
29 50 10	10	10	13	10.7	20.7	14.3	−4.5				
298 4 24	25	24	26	24.7	20.4	14.8	−4.1	27.607+13.7−13.1			S 19.4 N 16.3
35 25 59	59	59	63	60 0	21 1	14.6	−4.6	+12.4			S′ 21.4 N′ 14.3
64 45 4	5	5	7	5.2	21 0	15.0	−4.3				N. E. — 3.0
65 36 17	15	16	19	16.7	21 1	14.9	−4.4	27.595+13.3+11.6			
66 42 20	20	20	23	20.7	20 8	15.3	−4.1				
72 20 15	14	18	16	15.7	18 8	18.1	−1.5				
45 30 23	23	24	28	24.5	20.3	16.7	−3.0				
353 6 7	8	9	14	9 5	19.9	17.0	−2.6	27.594+12.8+11.0			
316 39 28	28	27	31	28 5	20 2	17.0	−3.2				
316 39 30	32	32	34	32.0	20.6	17.7	−2.6		49 13	−6.0	
316 39 31	30	30	33	31.0	21.0	17.0	−3.2		50 53	−4.3	
316 39 30	30	31	32	30.7	21.2	16 7	−3.5		52 0	−3.3	
316 39 28	28	30	30	29.0	20.7	17.0	−3 1		53 39	−2.0	
316 39 28	28	28	30	28.5	21.0	17 0	−3.2	27.594+12.3−10.2	55 24	−1.0	
58 29 16	16	17	17	16.5	15.0	23.0	+3.2	+ 10.0			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
April	70 Virginis	20′ 0.″3	20′ 11.″4	13 20 22.″5	20′ 33.″4	20′ 44.″2		
23	2 Virginis	25 56 8	26 7.8	13 26 18.3	26 28.7	26 39 4		
♄	T Centauri	.....	29 15.8	13 29 27 8	29 39.7	29 42.2		α Urs. min. } a = + 0.″246
	m Virginis	32 36.8	32 47.8	13 32 58 3	33 8.8	33 19.5		γ Urs. maj. }
	86 Virginis	36 48.4	36 59.3	13 37 10.4	37 21.4	37 31.6		b = — 0.″131; c = + 0.″102
								β Cephei + 3.03
	η Urs. maj.	40 29 5	40 46.5	13 41 3.4	41 19.5	41 35.5	2.99	α Leonis 3.71
	η Bootis	46 28.2	46 39.4	13 46 50 5	47 1 6	47 12.6		β Virginis 3.25
	Bootis.....	49 34.8	49 46.3	13 49 57.5	50 8.4	50 19 2		γ Urs. maj. 3.67
	τ Virginis .,...	52 54.6	53 5.4	13 53 16.2	53 26.7	53 37.3		α Virginis 3.55
	θ Centauri	56 35.0	56 48.4	13 57 1.0	57 14.7	57 26.9		n Urs. maj. 3.79
								α Bootis 3.30
	Saturn R I.....	1 59.3	2 10.4	14 2 20.5	.....	.....	20.85	10^h 34′ x = + 3.″471
	Saturn R II	.....	.....	.....	2 34.2	2 44.7	23.48	Vom 21. — 23. tägl.
	α Bootis	7 46.4	7 57 8	14 8 9.0	8 19 5	8 31.3	9.00	Acceleration:
24	β Cephei	25 25.6	25 56.3	9 26 26.3	26 57.1	27 28 2	26.50	0.″489.
⊙	α Leonis.....	.....	32 10.0	9 32 20.5	32 31.3	32 42.0		
	ε Leonis.....	36 5.7	36 17.7	9 36 29.1	36 40.4	36 52 1		
	μ Leonis	42 58.9	43 11.0	9 43 22.8	43 34.4	43 46.2		
	π Leonis	51 8.1	51 19.0	9 51 29.5	51 40 2	51 51.0		
	13 Sextant.....	55 14.4	55 25.2	9 55 35.5	55 46.1	55 56.8		
	λ Hydrae	2 11.2	2 22.3	10 2 33 0	2 43.5	2 54.2		
	γ Leonis.....	10 30.	10 41.2	10 10 53.0	11 4 0	11 15.0		W 27.3 O 32.7
	30 Leonis min. .	.....	16 14.5	10 16 27.0	16 40.0	16 52.7		W′ 31.2 O′ 29.1
	α Antliae	.....	19 24.5	.....	19 49 0	20 1.0		
	ρ Leonis	23 46 1	23 57.0	10 24 7.5	24 18.3	24 29.1		
	Leonis min.	32 31.5	32 44.3	10 32 56.6	33 9.1	33 21.5		
	42 Leonis min. .	36 16.5	36 28.3	10 36 41.5	36 54 0	37 6.1		
	α Urs. maj.	.....	53 9.0	10 53 31.5	53 54.4	54 17.1	31.60	α Urs. min. } a = + 0.″038
	Hydrae (q)	39 48.0	. .....	11 40 11.0	40 22 5	40 34.4		α Urs. maj. }
	β Virginis . ..	41 46.0	41 56.3	11 42 7.2	42 17 3	42 28.2	7.07	b = — 0.″035; c = + 0.″102
	γ Urs. maj.	44 32.4	44 51.0	11 45 9.2	45 27.2	45 45.3	9.15	β Cephei + 3.″85
								α Urs. maj. 3.29
	α Urs. min.	47 19.0	53 4.7	13 0 7.0	6 31.0	13 8.0	7.76	β Virginis 3.01
	.....	. .....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. 3.49
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Virginis 3.30
	....	.....	.....	.....	.... ..	.....		α Bootis 3.28
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		11^h 58′ x = + 3.″187
								Vom 23. — 24. tägl.
								Acceleration:
								0.″269

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
33° 32′ 37″	34″	36″	39″	36.″5	18 0	21.0	+0.″5				
47 56 55	54	55	52	54.0	18.0	20.3	−0 2				
76 51 54	56	53	56	54.7	18.5	20.0	−0.3				β Cephei 318° 12′ 30.″4
56 3 38	36	36	38	37.0	18.1	20.0	0.0				α Leonis 31.1
59 47 10	8	11	9	9.5	18.0	20.0	0.0				β Virginis 30.7
											γ Urs. maj. 28.8
358 4 35	32	32	31	32.5	18.4	20.0	−0.2	+10.″0			α Virginis 29.3
28 58 46	44	44	44	44.5	18.7	19.8	−0.5				η Urs. maj. 28.5
31 11 40	35	38	36	37.5	18.3	20.0	−0.2				α Bootis 29.2
45 51 11	11	10	12	11.0	17.8	20.7	+0.5				Polpunct: 318° 12′ 29.″78
83 38 24	26	24	23	24.2	17.5	20.9	+0.8				
57 43 47	47	45	43	45.5	18.3	20.0	−0.1				Centrum.
28 9 46	48	46	48	47.0	17.8	21.0	+0.6	27.″584+12.°0+9.°8			
298 4 20	21	23	23	21.7	19.4	14.8	−1.1	27.489+14.5+14.3			
37 33 42	41	45	45	43.3	20.2	14.2	−1.9				
23 40 29	31	33	31	31.0	19.9	14.0	−1.8				
21 25 29	32	33	33	31.8	19.8	14.6	−1.5				
39 22 6	5	9	9	7.3	19 8	14.7	−1.4				
44 11 51	53	57	56	54.3	19.7	14.9	−1.2				
59 43 49	50	53	51	50.8	20.0	14.7	−1.5				
27 31 53	53	59	57	55.5	20.0	14.9	−1.4				
13 34 29	29	33	33	31.0	21.0	14.1	−2 4	+13.0			S 19.2 N 17.0
78 22 25	25	29	29	27.0	20.0	15.0	−1.4				S′ 16.6 N′ 19.4
38 2 57	60	61	60	59.5	20.9	14.4	−2.2				N. E. + 2.5
15 39 0	0	3	3	1 5	20.3	15 0	−1.5				
16 39 28	30	33	32	30.7	19.7	15.5	−0.9	27.480+14.0+12.5			β Cephei 318° 12′ 31.″2
345 34 27	29	31	29	29 0	19.3	16.4	−0.2				α Urs. maj. 30.1
72 20 17	17	21	19	18.5	19.9	16.3	−0.6				β Virginis 26.2
45 30 19	13	22	21	18.8	20.5	15.8	−1.2				γ Urs. maj. 27.1
353 36 2	5	5	7	4.8	19.3	17.0	+0 1	27 486+13.3+12.0			α Virginis 27.7
											α Bootis 27.4
316 39 21	23	26	24	23.5	21.3	15.5	−1.8				Polpunct: 318° 12′ 28.″28
316 39 25	28	31	31	28.8	19.5	17.5	+0.3		47′ 19″	−8.″5	
316 39 24	29	31	31	28.8	20.2	16.6	−0.6		49 5	−6.3	
316 39 21	25	26	27	24.7	21.0	15.6	−1.6		51 47	−3.6	
316 39 21	24	27	27	24.8	21.4	15.6	−1.8	27.484+12.9+11.0	55 55	−0.9	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
April	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
24	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
⊙	....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 10.″0	16′ 20.″9	13h 16′ 31.″8	16′ 42.″3	16′ 53.″0	31.″67	
	70 Virginis	10 0.4	20 11.6	13 20 22.5	20 33.2	20 44.2		
	ζ Virginis	25 57.1	26 8.0	13 26 18.3	26 29.0	26 39.2		
	T Centauri.. ..	.....	29 16.2	13 29 28.0	29 40.0	29 52.1		
	m Virginis	32 37.2	32 48.0	13 32 58.5	33 9.1	33 19 3		
	86 Virginis	36 48.4	36 59.6	13 37 10.2	37 21 0	37 32.0		
	ν Bootis	41 10.0	41 21.0	13 41 32.1	41 43.0	41 54.0		
	η Bootis	46 28.2	46 39.4	13 46 50.5	47 1.7	47 13.0		
	Bootis	49 35.1	49 46.4	13 49 57.3	50 8.0	50 19.2		
	τ Virginis	52 55.0	53 6.0	13 53 16.2	53 27.0	53 37.2		
	Saturn R I.....	1 42.5	1 53.5	14 2 4.0	.....	.....		
	Saturn R II	.....	.....	.....	2 16.2	2 26.8		
25	α Bootis	7 46.3	7 58.1	14 8 9.2	8 20.3	8 31.3	9.12	
☾	α Leonis.....	59 13.0	59 24.0	9 59 34.8	59 45.0	59 56.0	34 63	
	λ Urs. maj.	6 38.1	6 53.7	10 7 7.9	7 22.0	7 36.9		
	μ Urs. maj.	12 0.4	12 14.9	10 12 28.9	12 42.9	12 57.5		
	α Antliae	.....	19 24.0	10 19 36.0	19 48.8	20 0.9		
	ρ Leonis.....	23 45.8	23 56.9	10 24 7.5	24 17.9	24 29.0		
	37 Leon. min. .	28 59.7	29 13.1	10 29 25.4	29 36.8	29 51.0		W 31.8 O 27.2 W′ 27.8 O′ 31.9
	Leonis min. ...	32 32.0	32 43.0	10 32 55.9	33 8.0	33 20.0		
	42 Leon. min. ..	36 15.5	36 29.0	10 36 41.0	36 53.2	37 5.8		
	Crateris (T) ...	.....	.....	10 48 38.0	48 49.0	49 0.0		
	α Crateris (S) ..	51 22.0	51 32.8	10 51 44.2	51 55.0	52 6.0		α Urs. min. γ Urs. maj. a = — 0.″057
	χ Leonis	56 8.7	56 19.4	10 56 30.5	56 41.3	56 51.5		b = + 0.″008; c = + 0.″102
	Crateris (R) . .	0 25.2	0 36.9	11 0 47.9	0 58.9	1 10.0		α Leonis + 3.″77
	β Virginis	41 45.2	41 55.9	11 42 6.3	42 17.0	42 27.4	6 43	β Virginis 3.70
	γ Urs. maj.	44 32.0	44 50.9	11 45 8.9	45 26.8	45 45.0	8.85	α Cassiopei 3.76
								α Virginis 3.50
	α Beren.	18 20.8	18 32.8	12 18 44.7	18 56.5	19 8.6		γ Urs. maj. 3.47
	δ Corvi	.....	.....	12 21 20.9	21 31.8	21 42.9		α Bootis 3.64
	β Corvi.....	25 21.7	25 33.2	12 25 44.9	21 55.8	26 7.3		12h 33′ x = + 3.″640
	α Cassiop..... .	30 31.9	30 50.0	12 31 8.9	31 27.5	31 46.6	8.85	Vom 24. — 25. tägi. Retardation: 0.″440.
	37 Beren.... ..	38 2 2	38 13.9	12 38 24 9	38 35.9	38 46.9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 20″	24″	26″	25″	23.″8	21.2	15.5	−1.″7		3′ 5″	−0.″5	
316 39 21	23	27	26	24.3	20.8	16.4	−1.0		6 31	−2.1	
316 39 22	26	29	29	26.5	21.2	15.0	−2 0		7 52	−3.1	
58 29 19	19	22	20	20.0	21.0	16.1	−1.3	+ 10.″7			
33 32 34	33	35	35	34.3	19.9	17.2	−0 1				
47 56 50	53	53	55	52.8	20.2	16.9	−0.4				
76 51 51	53	55	55	53.5	19.8	17.3	0.0				
56 3 34	36	39	37	36.5	21.2	16.0	−1.5	+10.5			
59 47 6	7	10	9	8.0	19.9	17.5	+0.1				
31 35 11	11	13	14	12.8	20.0	17.3	−0.1				
28 58 42	42	45	44	43.3	19.1	18.2	+0.9				
31 11 35	35	38	39	36.8	19.2	18.2	+0.8				
45 51 9	8	11	12	10	20 0	17.4	−0.1				
57 42 10	11	14	15	12.5	21.8	16.1	−1.7	27.481+12.5+10.0			Centrum.
28 9 43	44	47	48	45.5	20.0	17.9	+0.2				
35 25 55	55	56	57	55.7	20.0	14.0	−0 8	27.511+15.0+14.1			
4 28 26	27	27	29	27.2	19.4	15.0	+0.1				
5 52 57	57	60	63	59.2	20.0	14.1	−0.7				
78 22 23	23	25	25	24.0	19.7	15.0	−0.1				
38 2 55	55	55	57	55.5	20.0	14.7	−0.4				
15 22 41	42	46	45	43.5	19.7	15.7	+0.3				S 19.0 N 16.0
15 38 57	61	63	65	61.5	19.1	15.1	+0.3				S′ 14.3 N′ 20.4
16 39 27	27	29	31	28.5	19.5	15.1	+0.1				N. E. = + 4.6
64 55 3	3	7	9	5.5	19.0	16.0	+0.9				Zweifelhaft.
65 36 13	13	14	15	13.7	20.0	14.6	−0.4				
39 58 27	29	31	31	29.5	19.6	14.9	−0.1				α Leonis 318° 12′ 30.″2
66 42 10	13	12	17	13.0	19.0	16.0	+0.9	27.511+14.8+13.8			β Virginis 28.4
45 30 20	19	21	21	20.2	20.0	15.0	−0.2				γ Urs. maj. 28.2
353 36 4	4	4	7	4.7	19.0	16.3	+1.0	27.525+14.4+13.0			α Virginis 26.5
											η Urs. maj. 26.2
											α Bootis 27.0
20 28 0	2	2	5	2.2	19.9	15.2	−0.1				Polpunct: 318° 12′ 27.″75
63 46 50	51	51	54	51.7	19 4	15.9	+0.6				
70 39 20	22	24	25	22.7	20.0	15.0	−0.2				
283 54 7	9	11	13	10.0	21.0	14.1	−1.2	+12.1			
30 43 31	31	33	35	32.5	20.1	15.0	−0.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
April	31 Beren.	44′ 37″.9	44′ 50″.0	12h 45′ 2″.1	45′ 12″.8	45′ 26″.0		
25	α Urs. min.	.....	53 48.0	13 0 10.1	6 35.4	13 13.6	11″.83	
☾	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 9.7	16 20.9	13 16 31.6	16 42.0	16 52.7	31.45	
	ε Virginis	25 56.7	26 7.8	13 26 17.9	26 28.8	26 39.0		
	T Centauri	.....	29 16.0	13 29 27.9	29 39.9	29 52.1		Durch Wolken.
	m Virginis	32 36.8	32 48.0	13 32 58.5	33 9.0	33 19.8		
	η Urs. maj.	40 29.8	40 46.8	13 41 2.9	41 19.6	41 35.8	3.09	
	η Bootis	46 27.8	46 39.1	13 46 50.2	47 1.6	47 13.0		
	τ Virginis	52 54.9	53 5.2	13 53 15.9	53 26.8	53 36.9		
	θ Centauri	56 35.0	56 47.9	13 57 0.8	57 14.0	57 26.8		
	Saturn R. I.....	.....	.....	14 1 46.0	1 56.8	2 7.0	45.97	
	Saturn R. II	.....	.....	14 1 48.8	1 59.4	2 9.8	48.71	
	α Bootis	7 45.8	7 57.8	14 8 8.9	8 20.0	8 30.9	8.76	
27	α Leonis.....	59 14.1	59 25.1	9 59 35.5	59 46.4	59 57.3	35.75	
☿	λ Urs. maj.	6 39.2	6 54.3	10 7 8.5	7 23.2	7 37.5		
	γ Leonis.....	10 30.3	10 42.3	10 10 53.3	11 4.5	11 15.6		
	30 Leon. min...	16 1.7	16 14.9	10 16 27.4	16 40.3	16 53.2		
	ρ Leonis	23 46.5	23 57.4	10 24 8.2	24 18.6	24 29.3		
	37 Leon. min. ..	29 1.0	29 14.1	10 29 26.4	29 38.9	29 51.3		
	Leonis min.	32 32.0	32 44.7	10 32 57.3	33 9.5	33 22.0		
	42 Leon. min. ..	36 16.8	36 29.7	10 36 42.1	36 54.2	37 6.4		
	Crateris (T) ...	48 16.5	48 28.2	10 48 39.0	48 49.6	.....		
	α Crateris (S)..	51 23.2	51 34.3	10 51 45.3	51 56.1	52 7.5		
	δ Leonis	4 58.0	5 9.4	11 5 21.0	5 32.2	5 43.3		
	ε Urs. maj.	8 58.2	9 11.0	11 9 23.3	9 36.0	9 48.2		
	ν Leonis	14 58.5	15 9.7	11 15 20.3	15 31.1	15 42.0		
	T Leon. pr.	19 6.9	19 17.5	11 19 28.0	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
20° 30′ 37″	41″	41″	45″	41.″0	20.0	15.8	+0.″2				
316 39 17	19	19	23	19.5	20.2	14 9	—0.4				
316 39 25	29	29	33	29.0	19.6	16.0	+5.0		48′ 6″	—8.″5	
316 39 23	25	27	30	26.2	20.0	15.6	+0.1		50 18	—6.3	
316 39 19	21	21	23	21.0	20.2	14.5	—0.6		54 · 41	—1.6	
316 39 17	19	21	21	19.5	20.1	14.8	—0.4	27.″525+14.°0+13.°1	1 40	—0.1	
316 39 19	21	21	23	21.0	20.1	14 9	—0.3		2 35	—0.3	
316 39 20	21	23	25	23.2	20.2	15.0	—0.3		4 30	—1.0	
316 39 21	22	25	27	23.7	20.9	15.8	—0.3		7 14	—2.6	
316 39 28	29	29	31	29.2	19.2	16.1	+0.8		10 47	—5.8	
58 29 16	19	19	22	19.0	20.9	14.9	—0.8	+11.8			
47 56 51	51	51	53	51.5	20.5	15.3	—0.3				
76 51 52	53	54	59	54.5	20.0	16.2	—0.4				
56 3 38	39	39	41	39.2	21.3	14.3	—1.3	+11.2			
358 4 27	28	33	33	30.2	21.0	15.0	—0.8				
28 58 41	43	45	46	43.7	20.0	16.8	+0.8				
45 51 11	12	13	13	12.2	20.9	15.3	—0.5				
83 38 27	27	33	32	29.7	20.3	16 0	+0.2				
57 40 39	38	41	41	39.7	21.4	14.9	—1.0				Centrum.
28 9 43	45	45	51	46.0	20.8	15.3	—0.6	27.525+13.6—11.0			
35 25 51	51	55	55	53 0	18.5	15.3	—3.9	27.218+15.0+14.0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
27 31 49	50	53	53	51.2	17.2	16.5	—2.5				
13 34 23	21	27	25	24.0	17.8	16.5	—2.9				
38 2 50	49	53	53	51.2	17.1	17.0	—2.2				
15 22 30	31	37	35	33.2	17.1	17.0	—2.2	+13.5			
15 38 54	55	58	59	56.5	17.0	17.2	—2.1				
16 39 25	25	33	29	28.0	18.1	16.5	—3.0				
64 45 0	0	5	5	2.5	18.8	16.1	—3.6				
65 36 10	11	16	16	13.2	18.1	16.3	—3.1				
26 46 42	43	46	45	44.0	18.0	17.2	—2.6				
15 45 3	5	8	8	6.0	17.9	17.3	—2.5				
36 45 51	51	55	55	53.0	17.1	17.6	—1.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
April	T Leonis seq....	.....	.....	.....	19′ 40.″0	19′ 50.″3		
27	ν Leonis.....	28′ 10.″0	28′ 20.″6	11h 28′ 31.″2	28 41.8	28 52.2		
☿	92 Leonis.....	31 50.9	32 2.1	11 32 13.0	32 24 3	32 35.7		
	β Leonis	40 17.4	40 28.6	11 40 39.5	40 50.3	41 1.2	39.″47	
	β Virginis	41 46.2	41 57.2	11 42 7.3	42 17 7	42 28.3	7.41	W 27.2 O 31.2 W′ 33.5 O′ 27.1
	γ Urs. maj.....	44 32.7	44 51.3	11 45 9.2	45 27.3	45 45.3	9.29	
	α Urs. min.	.....	.....	13 0 18.0	6 39.0	13 17.0	17.66	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. / γ Urs. maj. } a = −0.″217 b = +0.″022; c = +0.″102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Leonis + 2.″72
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Leonis 3.00
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Virginis 2.82
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. 3.16
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Virginis 2.90
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		η Urs. maj. 3.03
	α Virginis	16 10.3	16 21.7	13 16 32.2	16 42.9	16 53.5	32.19	α Bootis 2.89
								12h 19′ x = + 2.″231 Vom 25. — 27. tägl. Acceleration: 0.″354
	ξ Virginis	25 57.6	26 8.4	13 26 19.0	26 29.3	26 39.9		
	m Virginis	12 37.5	12 48.7	13 32 59.1	33 9.7	33 20.4		
	86 Virginis	36 49.3	37 0.2	13 37 11.0	37 21.6	37 32.4		
	η Urs. maj.....	40 30.3	40 47.2	13 41 3.8	41 19.6	41 36.2	3.53	
	Saturn R. I.....	0 51.2	1 2.3	14 1 12.9	.....	.....		
	Saturn R. II....	.....	.....	.....	1 24.5	1 35.5		
	α Bootis	7 47.0	7 58.4	14 8 9.3	8 20.5	8 32.0	9.52	W 37.8 O 23.4
May	α Leonis	59 14.7	59 26.2	9 59 36.5	59 47.5	59 58.3	36.71	W′ 33.8 O′ 29.0
2	γ Leonis pr.....	10 31.2	10 43.2	.....	.....	.....		
☾	Leonis seq.	.....	.....	10 10 54.5	11 5.3	11 17.2		
	30 Leon. min. ..	16 2.5	16 15.6	10 16 28.6	16 41.4	16 54.2		
	α Antliae	19 13.6	19 26.4	10 19 38.6	19 50.5	20 2.6		
	ρ Leonis	23 47.6	23 58.5	10 24 9.3	24 19.7	24 30.4		
	37 Leon. min. ..	29 1.8	29 14.8	10 29 27.2	29 39.7	29 52.3		
	Leonis min.....	32 32.5	32 45.3	10 32 57.7	33 10.0	33 22.7		
	42 Leon. min. ..	36 17.8	36 30.4	10 36 42.6	36 54.8	37 7.5		
	γ Hydrae	41 9.2	41 20.3	10 41 31.3	41 42.3	41 53.2		
	54 Leon. min. pr.	46 18.7	46 30.8	.....	.....	.....		
	54 Leon. min. seq.	.....	.....	10 46 43.1	46 54.5	47 6.0		
	α Crateris (S)..	51 24.3	51 35.4	10 51 46.4	51 57.4	52 8 5		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
44° 27′ 37″	35″	39″	40″	37.″7	17.0	18.0	—1.″6				
48 6 37	36	43	41	39.2	17.7	17.7	—2.2				
25 56 11	11	13	14	12.2	17.1	18.1	—1.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 30 14	15	18	18	16.2	17.0	18.5	—1.4				
353 35 59	60	63	63	61.2	16.9	18.8	—1.1	27.″220+13.°8+12.°7			S 17.4 N 18.2
316 39 11	15	19	19	16.0	16.8	19.2	—0.9				S′ 21.6 N′ 14.3
316 39 11	15	18	18	15.5	16.8	19.3	—0.8	27.211+13.0+11.7	57′ 0″	—0.″6	N. E. — 4.0
316 39 11	12	18	18	14.7	16.1	19.9	—0.1		1 42	—0.1	α Leonis 318° 12′ 24.″2
316 39 13	15	20	19	16.7	17.5	18.8	—1.5		2 58	—0.4	β Virginis 22.9
											γ Urs. maj. 23.0
316 39 14	17	22	20	18.2	17.0	19.1	—1.0		6 39	—2.1	α Virginis 23.7
316 39 12	15	21	19	16.7	16.9	19.1	—0.5		7 58	—3.1	η Urs. maj. 23.4
316 39 13	15	23	21	18.0	15.8	20.2	+0.2		9 20	—4.3	α Bootis 21.9
316 39 22	25	30	31	27.0	17.7	18.5	—1.7		13 17	—8.8	Polpunct: 318° 12′ 23.″18
58 29 13	13	19	19	16.0	16.0	20.0	0.0	+11.3			
47 56 48	50	52	53	50.7	16.5	18.8	—0.9				
56 3 29	31	36	35	32.7	16.0	20.1	+0.1				
59 47 3	4	7	7	5.2	16.0	20.1	+0.1				
358 4 25	25	27	28	26.2	16.3	20.0	—0.2				
57 37 33	33	38	37	35.2	16.0	20.8	+0.5	27.219+12.7+10.8			Centrum.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
28 9 39	40	41	43	40.7	16.7	20.0	—0.4				
35 25 50	50	49	48	49.2	16.1	20.0	+1.5	27.249+12.9+11.3			S 17.0 N 20.7
.....	....	....	....	....	....	....	.....				S′ 18.0 N′ 19.5
27 31 49	50	48	52	49.7	16.0	20.9	+2.1				N. E. + 1.1
13 34 21	21	23	23	22.0	17.0	19.5	+0.8				
78 22 25	22	20	24	22.7	17.0	19.6	+0.8				
38 2 52	52	52	51	51.7	16.5	20.0	+1.3				
15 22 30	29	32	28	29.7	16.0	20.7	+1.9				
15 38 54	54	53	56	54.2	16.5	20.0	+1.3				
16 39 26	25	28	28	26.7	17.0	19.8	+0.9				
63 30 58	57	57	58	57.5	16.0	20.5	+1.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
22 34 36	38	39	40	38.2	15.7	21.0	+2.8	27.359+12.5+10.7			
65 36 10	10	10	10	10.0	16.9	20.0	+1.1				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	χ Leonis	56 10.″5	56′ 21.″7	10ʰ 56′ 32.″6	56′ 42.″8	56′ 53.″5		
2	Crateris (R)....	0 27.8	0 39.3	11 0 50.3	1 1.3	1 12.5		
☾	Vesta	35 39.2	35 50.2	11 36 1.3	36 12.2	36 22.9	1.″26	
	Hydrae (Q)	.....	40 1.3	11 40 12.7	40 24.4	40 35.7		
	γ Urs. maj.	44 32.8	44 51.6	11 45 9.6	45 27.5	45 45.5	9.53	
	α Urs. min.	47 42.0	54 6 5	13 0 28.0	6 49.7	13 27.5	28.10	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. } a = — 0.″361
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. }
								b = + 0.″193; c = + 0.″102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Leonis + 1.″63
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. 2.50
	α Virginis	16 11.3	16 22.4	13 16 33.3	16 43.8	16 54.5	33.13	α Virginis 1.75
	70 Virginis	20 2.3	20 13.3	13 20 24.3	20 35.8	20 45.7		η Urs. maj. 2.41
	ξ Virginis	25 58.6	26 9.3	13 26 20.2	26 30.4	26 41.2		α Bootis 1.86
								12ʰ 34′ x = + 2.″030
	T Centauri	29 5.5	29 18.3	13 29 30.3	29 41.8	29 54.2		Vom 27. April — 2. May
	m Virginis	32 39.2	32 50.2	13 32 59.9	33 11.1	33 21.4		tägl. Acceleration:
	86 Virginis pr. ..	36 31.7	36 42.4	13 36 53.4	.....	.....		0.″180.
	86 Virginis seq. .	.....	37 1.3	13 37 12.1	37 22.4	37 33.4		
	η Urs. maj.....	40 30.5	40 47.5	13 41 4.3	41 20.3	41 36.5	3.84	
	η Bootis	46 29.4	46 40.7	13 46 52.3	47 3.3	47 14.5		
	Bootis.....	50 36.4	50 47.6	13 50 58 7	51 9.6	51 20.5		
	T Virginis	52 56.7	53 7.3	13 53 17.8	53 28.3	53 38.6		
	θ Centauri	57 36.5	57 49.8	13 57 3.5	.....	.....		
	Saturn R. I.....	59 26.3	59 37.4	13 59 48.2	.....	.....	48.04	
	Saturn R. II	.....	.....	.....	0 1.7	0 11.7	50.77	
	α Bootis	7 47.6	7 59.6	14 8 10.7	8 21.6	8 33.0	10.59	
3	α Leonis.....	59 14.9	59 25.8	9 59 36.7	59 47.3	59 57.9	36.59	
♂	γ Leonis.....	10 30.9	10 42.9	10 10 54.0	11 4.9	11 16.2		
	ρ Leonis	23 47.2	23 58.3	10 24 8.9	24 19.7	24 30.5		
	37 Leonis min. .	29 1.7	29 14.8	10 29 27.1	29 39.9	29 51.9		
	Leonis min.	32 32.8	32 45 3	10 32 57.8	33 9.8	33 22.7		
	42 Leonis min. .	36 17.3	36 29.9	10 36 42.2	36 55.0	37 7.0		
	γ Hydrae	41 9.0	41 20.8	10 41 31.1	41 42.0	41 53.0		
	54 Leon. min. pr.	46 18.3	46 30.6	10 46 41.8	46 53.9	47 5.2		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
39° 58′ 26″	23″	24″	25″	24.″5	16.0	20.7	+1.″9				
66 42 12	12	10	13	11.7	16.0	21.0	+1.8	27.″364+12.°0+9.°8			
33 57 16	16	13	18	15.7	17.2	20.5	+1.2				
72 20 20	17	16	18	17.7	17.0	21.2	+1.7				
353 35 59	59	59	62	59.7	16.5	21.5	+2.1				
316 39 13	13	14	18	14.5	16.0	23.0	+3.2				
316 39 20	21	20	22	20.7	16.7	22.6	+2.6		49′ 49″	—5.″9	α Leonis 318° 12′ 26.′8
316 39 21	17	20	20	19.5	16.9	22.3	+2.3		51 3	—4.6	γ Urs. maj. 25.6
316 39 16	17	17	20	17.5	16.0	23.0	+3.2		52 12	—3.5	α Virginis 27.1
316 39 14	15	17	16	15.5	16.0	23.2	+3.3		54 26	—1.9	η Urs. maj. 26.5
											α Bootis 29.2
											Polpunct: 318° 12′ 27.″04
316 35 14	15	14	16	14.7	16.0	23.0	+3.2		55 53	—1.1	
316 35 15	15	13	16	14.7	16.5	22.7	+2.8	27.365+11.0+9.2	57 0	—0.6	
58 29 17	13	17	16	15.7	16.9	22.4	+2.4				
33 32 33	27	27	32	29.7	16.2	23.0	+3.1				
47 56 49	48	49	50	49.0	15.0	23.7	+4.1				
76 51 51	51	51	54	51.7	16.4	22.8	+2.9				
56 3 31	32	32	34	32.2	15.8	23.3	+3 5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
59 47 8	5	7	8	7.0	15.0	23.9	+4.2				
358 4 25	22	24	27	24.5	15.8	23.2	+3.4				
28 58 40	39	37	38	38.5	16.0	23.0	+3.2				
31 11 33	31	30	32	31.5	15.0	23.8	+4.2				
45 51 7	6	3	5	5.2	15.2	23.5	+3.9				
83 38 21	21	21	21	21.0	15.0	24.0	+4.3				
57 30 8	8	9	10	8 7	15.0	24.0	+4.3	27.374+11.0+8.5			Centrum.
.....	....	....	....	. ..	....	....	.....				
28 9 42	41	40	43	41.5	15.3	24.0	+4.1				
35 25 45	45	51	53	48 5	17.1	21.9	+3.3				
27 31 45	45	49	50	47.2	17.1	21.9	+3.3	27 487+11.2+9.5			
38 2 49	47	51	53	50.0	18.0	21.1	+2 4				
15 22 27	31	35	33	31.5	17.6	21.9	+3.0				
15 38 51	53	55	56	53.7	19.0	20.2	+1.4				
16 39 18	21	23	27	22.2	18.0	21.3	+2.5	+9.0			
63 30 52	51	54	57	53.5	17.0	23.0	+3.9				
22 34 36	36	37	40	37.2	18.0	21.9	+2.8	+8.9			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	α Urs. maj.	51′ 45.″8	52′ 9.″0	10 52′ 31.″9	52′ 54.″7	54′ 18.″0	32.″04	
3	φ Urs. maj.....	59 54.0	0 9.0	11 0 23.9	0 38.8	0 54.0		
♂	δ Leonis.	4 58.8	5 10.1	11 5 21.3	5 33.0	5 43.9		
	δ Hydrae et Crat.	10 45.8	10 57.0	11 11 7.9	11 18.2	11 29.0		
	ι Leonis	14 59.9	15 10.9	11 15 21.7	15 32.6	15 43.0		
	T Leonis	19 7.8	19 18.8	11 19 28.9	19 39.8	19 50.0		
	ε Hydrae	24 30.1	24 44.0	11 24 55.9	25 7.8	25 21.0		W 43.6 O 20.3
	ν Leonis	28 10.9	28 21.8	11 28 32.7	28 42.9	28 53.0		W′ 35.9 O′ 38.1
	92 Leonis	31 51.0	32 2.1	11 32 13.9	32 25.0	32 36.8		
	Vesta	35 35.8	35 47.7	11 35 58.0	36 8.9	36 19.9	58.04	α Urs. min. / α Urs. maj. } a = — 0.″266
	β Leonis	40 18.7	40 29.8	11 40 40.7	40 51.4	41 2.3	40.65	b = + 0.″330; c = + 0.″102
	β Virginis	41 47.0	41 57.9	11 42 8.2	42 18.8	42 29.0	8.37	α Leonis + 1.″58
	γ Urs. maj.....	44 32.9	44 51.7	11 45 10.0	45 27.8	45 46.0	9.81	α Urs. maj. 1.66
	a Beren.....	18 21.9	18 34.0	12 18 45.9	18 58.0	19 9.8		β Leonis 1.53
	δ Corvi	.....	.....	12 21 22.8	21 33.8	21 44.5		β Virginis 1.64
								γ Urs. maj. 1.98
								11h 12′ x = + 1.″678
	β Corvi	25 23.3	25 35.1	12 25 46.8	25 57.9	26 9.2		Vom 2. — 3. May tägl. Acceleration:
	γ Virginis	32 59.0	33 9.8	12 33 20.1	33 31.0	33 41.8		0.″373
	α Urs. min.	.....	.....	13 0 30.0	7 55.0	.....	30.70	
	....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
4	42 Leon. min...	36 18.0	36 30.8	10 36 43.2	36 55.3	37 7.5		
☿	24 Leon. min...	46 19.0	46 31.0	10 46 42.6	46 54.1	47 6.1		
	α Urs. maj.....	51 45.8	52 9.5	10 52 32.3	52 55.2	53 17.9	32.30	
	χ Leonis	56 11.2	56 22.2	10 56 32.8	56 43.4	56 54.0		
	Ψ Urs. maj.	59 54.1	0 9.3	11 0 24.5	0 39.4	0 54.4		
								W 34.8 O 27.9
	δ Leonis.....	5 59.2	5 11.0	11 5 22.3	5 33.4	5 44.5		W′ 41.9 O′ 21.4
	ε Urs. maj.	8 59.5	9 12.4	11 9 24.7	9 37.2	9 49.5		α Urs. min. / α Urs. maj. } a = — 0.″372
	ε Hydrae	24 32.0	24 44.4	11 24 57.1	25 9.9	25 21.0		b = + 0.″390; c = + 0.″102
	β Leonis	40 19.0	40 30.1	11 40 41.2	40 52.9	41 3.0	41.13	α Urs. maj. + 1.40
	β Virginis	41 47.6	41 58.4	11 42 9.1	42 19.3	42 30.0	8.95	β Leonis 1.15
								β Virginis 1.14
	γ Urs. maj.....	44 33.5	44 52.2	11 45 10.0	45 28.2	45 46.4	10.19	γ Urs. maj. 1.63
	α Urs. min.	47 46.0	54 12.0	13 0 33.0	6 56.6	13 31.5	33.06	α Virginis 1.16
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		z Bootis 1.35
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		12h 14′ x = + 1.″305
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Vom 3. — 4. tägl. Acceleration:
								0.″389.

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel.	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
345° 34′ 21″	21″	21″	23″	21.5	18.9	21.0	+1.8	27.487+11.0°			
2 48 58	61	59	63	60.2	19.0	21.0	+1.8				
26 46 40	41	40	41	40.5	19.0	21.1	+1.8				
62 4 17	17	20	21	18.3	17.4	22.8	+3.6	+3.8			
36 45 46	47	49	51	48.2	17.3	23.0	+3.8				
44 26 4	1	1	3	2.2	17.1	23.0	+3.9				
79 4 52	52	55	57	54.0	17.1	23.2	+4.0				S 16.0 N 23.5
48 6 31	33	33	35	33.0	17.4	22.7	+3.6				S′ 16.6 N′ 23.8
25 56 4	7	7	9	6.7	17.0	23.3	+4.1				
34 0 53	53	55	57	54.5	16.7	24.0	+4.6				α Leonis 318° 12′ 28.″4
											α Urs. maj. 25.8
											β Virginis 26.5
											γ Urs. maj. 25.4
45 30 10	13	11	15	12 2	17.0	23 3	+4.1				Polpunct: 318° 12′ 26.″53
353 35 57	57	57	59	57.5	17.0	23.1	+4.0	27.505+10.8+8 2			
20 27 55	57	59	61	58.0	17.0	23 3	+3.9				
63 46 41	43	44	45	43.2	17.5	23.1	+3.7				
70 39 13	13	15	17	14.5	17 5	23.1	+3.7				Unruhig.
48 44 21	23	23	25	23.0	17.9	23.9	+3.9				
											Sehr unsicher.
316 39 15	15	17	17	16.0	19.0	22.0	+2.3		2′ 13″	−0.″2	
316 39 13	15	15	17	15.0	19.6	22.0	+2.0		4 4	−0.7	
16 39 23	23	31	29	26.5	20.0	18 3	−0.4	27.552+12.0+10.5			
22 34 39	40	43	43	41.2	21.4	17.0	−1.8				
345 34 21	23	27	25	24.0	20 5	18.0	−0 8				
39 58 25	25	28	28	26 5	20.3	18.2	−0 6				
2 49 1	1	4	4	2.5	20.2	18.5	−0.4				S 20.1 N 19.2
											S′ 19.2 N′ 20.5
											N. E. + 1.0
26 46 40	41	45	43	42.0	20.4	18.4	−0.5				
15 45 1	3	7	5	4.0	20.5	18.5	−0.5				
79 4 57	59	62	60	59.3	19 8	19.6	+0.4	+9.3			
											α Urs. maj. 318° 12′ 26.″0
45 30 12	15	18	17	15.5	20.0	19.3	+0.2				β Virginis 25.7
											γ Urs. maj. 25.0
353 35 59	59	62	63	60.8	20.1	19.4	+0.2	27.546+11.3+9.2			α Bootis 24.1
316 39 11	16	18	17	15.5	20.0	19.9	+0.5	27.546+11.2+8.5			Polpunct: 318° 12′ 25.″20
316 39 20	22	26	26	23.5	19 2	20.5	+1.2		47 46	−8.5	
316 39 19	21	25	23	22.0	19.8	20.4	+0.9		49 28	−6.4	
316 39 17	20	25	21	20.8	20.2	19.0	−0.1		50 44	−5.0	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
4	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
☿	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	.....	.....	13h 11′ 34.″0	11′ 44.″5	11′ 55.″2	33.″92	
	ε Virginis	25′ 59.″2	26′ 10.″0	13 26 20.5	26 31.0	26 41.3		
	m Virginis	32 39.2	32 50.1	13 33 0.5	33 11.3	33 22.0		
	86 Virginis	36 51.0	37 2.1	13 37 12.4	37 23.2	37 34.1		
	η Urs. maj.	40 31.2	40 48.1	13 41 4 5	41 20.7	41 37.2		
	η Bootis	46 30.1	46 41.5	13 46 52.4	47 3.8	47 14.9		
	τ Virginis	52 57.0	53 7.8	13 53 18.2	53 28.7	53 39.2		
	Saturn R. I	58 53.8	59 4.7	13 59 15.1	.....	.....		
	Saturn R. II	.....	.....	.....	59 27.2	59 38.1		
	α Bootis	7 48.4	7 59.9	14 8 11.1	8 22.3	8 33.5	11.02	
5	α Leonis	59 15.6	59 26.6	9 59 37.4	59 48.2	59 58.8	37.39	
24	λ Hydrae	2 13.5	2 24.7	10 2 35.4	2 45.8	2 56 6		
	λ Urs. min.	6 40.4	6 55.5	10 7 9.9	7 24.4	7 39.0		
	γ Leonis praec. .	10 32.2	10 43 4	.....	.....	.....		
	γ Leonis seq.	.....	.....	10 10 55.1	11 6.2	11 17.3		
	30 Leon. min. ..	16 3.2	16 16.3	10 16 29.2	16 41.7	16 54.6		
	ρ Leonis	23 48.3	23 59.2	10 24 9.8	24 20.4	24 31.3		
	37 Leonis min. .	29 2.5	29 15.6	10 29 27.8	29 40.1	29 52.8		
	Leonis min.	32 33.4	32 46.3	10 32 58.7	33 10.8	33 23.6		
	42 Leon. min. pr..	36 18.5	36 31.3	.....	.....	.....		
	42 Leon. min. seq.	.....	.....	10 36 45.6	36 57.7	37 10.1		
	ν Hydrae	41 10.1	41 21.2	10 41 32.3	41 42.5	41 53.7		
	54 Leon. min. pr..	46 19.2	46 31.3	.....	.....	.....		
	54 Leon. min. seq.	.....	.....	10 46 43.5	46 55.3	47 6.7		
	α Urs. maj.	52 45.6	53 9.6	10 53 32.5	53 54.6	54 17.9	32.20	
	χ Leonis	56 11.7	56 22.6	10 56 33.3	56 43.6	56 54.5		
	φ Urs. maj.	59 54.5	0 9.8	11 0 24.6	0 39.6	0 54 6		
	δ Leonis	4 59.6	5 11.3	11 5 22.5	5 33.7	5 45.2		
	ε Urs. maj. med. .	8 59.5	9 12.4	11 9 24.5	9 37 4	9 49.7		
	ι Leonis	15 0.4	15 11.1	11 15 22.3	15 32.8	15 43 6		
	τ Leonis praec. .	19 8.8	19 19.3	.....	.....	.....		
	τ Leonis seq....	.....	.....	11 19 31.5	19 42.2	19 52.2		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 15″	18″	21″	20″	18″.5	21.8	18.0	—1″.5		54′ 12″	—2″.1	
316 39 11	15	19	17	15.5	20.3	19.0	—0.3		55 58	—1.5	
316 39 11	15	18	18	15.5	20.1	19.5	+0.3		57 24	—0.5	
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
47 56 47	47	50	49	48.2	19.6	20.1	+0.8				
56 3 29	29	34	34	31.5	20.1	19.6	+0.3				
59 47 2	2	7	7	4.5	19.3	20.5	+1.2				
358 4 25	27	27	28	26.8	20.4	19.5	+0.1				
28 57 38	39	42	41	40.0	20.6	19.2	—0.2	+8.0			
45 51 3	5	7	5	5.0	19.6	20.4	+1.0				
57 27 17	18	22	21	19.5	21.3	18.4	—1.0	27″.546 +10.9 +8.0			Centrum.
28 9 37	38	41	41	39.2	19.1	20.8	+1.4				
35 25 50	48	47	52	49.2	19.8	15.3	+0.8	27.509 +13.3 +13.8			
59 43 47	44	44	45	45.0	19.2	16.0	+1.5				
4 28 24	18	20	24	21 5	20.0	15.7	+0.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
27 31 50	47	49	48	48.5	18.0	17.0	+2.6				
14 34 22	18	24	22	21.5	18.0	17.0	+2.6				
38 2 51	49	50	50	50.0	18.4	17.0	+2.4	+13.0			
15 22 32	32	33	32	32.2	19.0	16.0	+1.6				
15 38 53	54	53	54	53.5	18.0	17.3	+2.8				
16 39 24	25	23	26	24.5	18.9	16.7	+2.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63 30 60	57	58	58	58.2	18.6	16.8	+2.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
22 34 39	39	37	39	38.5	18.9	16.5	+1.9				
345 34 22	23	22	22	22.2	18.9	16.7	+2.0	27.514 +13.4 +13.9			
39 58 25	26	23	26	25.0	18.3	17.0	+2.5				
2 49 2	4	0	3	2.2	19.0	16.3	+1.7				
26 46 43	42	42	42	42.2	19.1	16 0	+1.5				
15 45 1	0	2	5	2.0	17.9	17.4	+2.9				
36 45 50	50	48	50	49.5	18.0	17.7	+3.0				
44 26 5	5	4	6	5.0	17.8	17.8	+3.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	ε Hydrae	24′ 39.″4	24′ 44.″8	11h 24′ 57.″4	25′ 9.″4	25′ 21.″8		
5	ν Leonis	28 12 2	28 22.6	11 28 33.3	28 43 8	28 54.2		
24	92 Leonis	31 52.0	32 3.8	11 32 15.3	32 26.3	32 37.7		
	Vesta	35 37.1	35 48.3	11 35 59.0	36 9 9	36 20.8	59.″10	
	β Leonis	40 19.3	40 30.4	11 40 41.6	40 52.4	41 3.3	41.47	
	β Virginis	41 47.8	41 58.7	11 42 9.2	42 19.8	42 30.5	9.27	
	γ Urs. maj.	44 33.4	44 52.4	11 45 10.4	45 28.6	45 46.6	10.41	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	γ Virginis	.....	.....	12	33 31.8	33 42.6		
	37 Beren.	38 4.9	38 16.5	12 38 27.3	38 38.2	38 49.3		
	31 Beren.	44 40.6	44 52.8	12 45 4.7	45 16.8	.....		
	α Urs. min.	47 51.5	54 14 5	13 0 33.0	6 59.7	.....	36.08	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. } a = — 0.421
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. maj. }
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b = + 0.″339; c = + 0.″102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		ε Leonis + 0.″84
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. maj. 1.33
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Leonis 0.79
	γ Hydrae	9 38.8	9 50.3	13 10 1.5	10 13.2	10 24.4		β Virginis 0.83
	α Virginis	16 12.7	16 23.4	13 16 34.3	16 44.7	16 55.4	34.17	γ Urs. maj. 1.31
	70 Virginis	20 3.4	20 14.0	13 20 24.8	20 35.4	20 46.7		α Virginis 0.94
								η Urs. maj. 1.20
								α Bootis 1.11
								12h 9′ x = + 1.″044
								Vom 4. — 5. tägl. Acceleration: 0.″261
	ζ Virginis	25 59.4	26 10.6	13 26 20.7	26 31.6	26 41.8		
	T Centauri	29 6.8	29 19.3	13 29 31.3	29 42.8	29 55.3		
	m Virginis	32 39.7	32 50.5	13 33 1.5	33 11.3	33 22 6		
	86 Virginis seq.	36 51.2	37 2.0	13 37 13.7	37 23.7	37 34.5		
	η Urs. maj.	40 31.5	40 48.5	13 41 4.8	41 21.2	41 37.5	4.81	
	η Bootis	46 30.4	46 41.8	13 46 53.1	47 4.2	47 15.8		
	τ Virginis	52 57.4	53 8.2	13 53 18.8	53 29.3	53 39.7		W 42.0 O 19.3
	Saturn R. I.	58 36.7	58 47.8	13 58 58.6	.....	.....	58.44	W′ 35.4 O′ 26.1
	Saturn R. II....	.....	.....	.....	59 11.8	59 22.5	1.21	
	K Virginis	3 48.1	3 59.4	14 4 9.8	4 20.6	4 31.2		
	α Bootis	7 48.5	7 59.3	14 8 11.3	8 22.4	8 33.5	11.23	
6	ρ Leonis.....	23 48.1	23 59.0	10 24 9.5	24 20.3	24 31.2		
♀	37 Leon. min. ..	29 2.6	29 15.3	10 29 28.0	29 40.3	29 53.0		
	Leon. min.	32 33.3	32 46.0	10 32 58.7	33 10.8	33 23.4		
	42 Leon. min. ..	36 18.3	36 31.1	10 36 43.4	36 55.8	37 8.1		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
79° 5′ 4″	3″	3″	4″	3.″5	18.3	17.0	+2.″5				
48 6 35	34	35	39	35.7	17.8	18.0	+3.3				
25 56 10	10	8	13	10.3	18.0	17.8	+3.1				
34 9 0	2	0	2	1.0	19.0	16.7	+1.9	27.″514+13.°3+13.°0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 30 14	14	13	16	14.2	19.0	16.9	+2.1				
353 35 59	59	59	59	59.0	18.0	17.7	+3.0				
... .	....	....	....	....	....	....	.....				
48 44 25	26	23	27	25.2	18.1	18.0	+3.1				
30 43 27	27	27	30	27.7	18.2	18.6	+3.1				
20 30 37	38	36	39	37.5	18.4	18.2	+3.1				
316 39 10	11	13	17	2.7	17.9	19.0	+3.8				
316 39 19	19	21	22	20.2	17.7	19.0	+3.9		48′ 4″	—8.″2	"
316 39 19	19	21	20	19.7	18.4	18.3	+3.1		49 41	—6.2	α Leonis 318° 12′ 26.″3
316 39 19	17	19	21	19.0	19.0	18.0	+2.6		51 0	—4.8	α Urs. maj. 27·3
											β Virginis 25.6
316 39 17	17	19	19	18.0	19.0	17.3	+2.3		52 22	—3.5	γ Urs. maj. 23.5
316 39 14	14	13	16	14.3	18.0	18.2	+3.3	27.507+12.8+11.0	54 34	—1.9	α Virginis 28.8
70 19 17	13	14	14	14.5	19.3	17.3	+2.1				η Urs. maj. 25.1
58 29 17	17	17	16	16.7	18.3	18.5	+3.3				α Bootis 28.2
33 32 29	24	26	28	26.7	18.0	19.0	+3.7				Polpunct: 318° 12′ 26.″38
47 56 48	50	49	49	49.0	18.0	19.0	+3.7				
75 51 55	56	54	60	56.2	18 1	18.7	+3.5				
56 3 33	34	35	40	35.5	19.0	18.0	+3.6				
59 47 6	5	4	5	5.0	17.8	19.3	+4.0				
358 4 24	22	23	24	23.2	18.0	19.0	+3.7				
28 58 38	36	37	38	37.2	17.9	19.4	+4.0				
45 51 7	7	7	7	7.0	18.0	19.0	+3.7				
57 25 53	54	54	56	54.2	19.0	18.5	+2.9	27.512+12.3+10.0			Centrum.
57 41 32	28	30	30	30.0	18.7	18.8	+3.2				S 18.3 N 19.0
											S′ 12.5 N′ 24.8
											N. E. + 5.9
28 2 40	40	39	43	40.5	17.6	19.9	+4.4				
38 2 50	53	53	53	52.3	19.4	18.8	+2.8	27.553+12.2+8.8			
15 22 29	29	34	29	30.2	18.2	20 3	+4.2				
15 38 34	53	55	55	54.0	18.3	20.3	+4.2				
16 39 20	21	27	25	23.3	18.2	20.5	+4.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	24 Leon. min. ..	46′ 19.″3	46′ 31.″2	10 46′ 43.″0	46′ 54.″5	47′ 6.″0		
6	α Urs. maj.....	52 46.2	53 9.9	10 53 32.8	53 55.3	54 18.0	32.″60	
♀	x Leonis	56 11.3	56 22.2	10 56 33.0	56 43.3	56 54.0		
	δ Leonis.....	4 59.5	5 11.1	11 5 22.3	5 33.5	5 44.8		
	ε Urs. maj.....	8 59 6	9 12.5	11 9 25.0	9 37.2	9 49.6		
	τ Leonis	19 8.5	19 19 3	11 19 30.0	19 40.2	19 51 0		
	ν Leonis	28 11.7	28 22.5	11 28 33.2	28 43.5	28 54.0		
	Vesta.....	35 39.3	35 50.4	11 36 1.3	36 12.1	36 23.0		
	β Leonis	40 19.1	40 30.4	11 40 41.2	40 52.3	41 3.0	41.27	
	β Virginis	41 47.7	41 58 5	11 42 9.1	42 19.5	42 30.2	9 07	W 38.4 O 36.1 W′ 42.9 O′ 21.5
	γ Urs. maj.....	44 33.8	44 52.3	11 45 10.4	45 28.2	45 46.7	10.41	
	α Urs. min.....	.....	54 13.0	13 0 33.5	6 56.0	13 34.0	34.44	α Urs. min. } a = −0.″305 α Urs. maj. }
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b = + 0.356; c = + 0.102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. maj. +0.″34
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Leonis 0.90
								β Virginis 0.86
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. 1.29
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Virginis 1.14
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		η Urs. maj. 1.21
	α Virginis	16 12.2	16 23.2	13 16 33.8	16 44.5	16 55 2	33.85	α Bootis 1.14
	70 Virginis	20 2 5	20 14.0	13 20 24.8	20 35.5	20 46.3		13h 27′ x = + 1.″167 Vom 5. bis 6. tägliche Retardation: 0.″121
	ρ Virginis	25 59.1	26 10 0	13 26 20.3	26 31.1	26 41.4		
	m Virginis	12 39.2	12 50.1	13 33 0.9	33 11.4	33 22.0		
	86 Virginis	36 51.0	37 2.1	13 37 12.4	37 23.3	37 34.2		
	η Urs. maj.....	40 31 7	40 48.3	13 41 4.8	41 21.0	41 37.2	4.71	
	η Bootis	46 30.0	46 41.8	13 46 52.7	47 4.0	47 15.0		
	Bootis	49 37.1	49 48.2	13 49 59.2	50 10.2	50 21.1		
	τ Virginis	53 57.1	53 8.0	13 53 18.3	53 29.0	53 39.5		
	Saturn R. I.....	58 20.9	58 31.3	13 58 42.4	.....	.....		
	Saturn R. II	.....	.....	.....	58 54.2	59 5.1		
	α Bootis	7 48 3	7 59.9	14 8 11.2	8 22.4	8 33.3	11.09	
7	α Hydrae	19 8 4	19 19.6	9 19 29.9	19 40 8	19 51.1	30.03	
♄	α Leonis.....	59 14.8	59 25.8	9 59 36.8	59 47.0	59 58.0	36.55	
	λ Urs. maj.....	7 39.9	7 54.9	10 7 9.0	7 23.9	7 38.0		
	γ Leonis med...	10 30.9	10 42.8	10 10 53.8	11 4.7	11 16.3		
	μ Urs. maj.	16 1.8	16 15.4	10 16 27 8	16 40.1	16 53.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
22° 34′ 36″	36″	39″	37″	37.″0	18.1	21.0	+4.″6				
345 34 19	21	23	23	21.5	18.4	21.0	+4.5				
39 58 23	21	23	24	22.8	18.5	21.0	+4.5				
26 46 37	37	41	39	38.5	19.1	20.2	+3.7				
15 44 59	59	63	63	61.0	18.0	21.8	+5.1				
44 26 1	1	4	3	2.2	18.0	22.0	+5.2	27.″553+10.°3+7.°8			
48 6 32	35	39	37	35.8	19.5	20.3	+3.5				
34 13 19	17	21	21	19.5	19.1	21.0	+4.1	+7.5			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 30 10	9	13	12	11.0	17.8	22.6	+5.6				S 17.8 N 23.6 S′ 12.2 N′ 29.4 N. E. + 5.7
353 35 57	57	57	59	57.5	17.6	22.8	+5.8				
316 39 9	11	14	14	12.0	16.9	25.0	+7.4	27.572+9.4+7.1			
316 39 14	16	19	17	16.5	17.5	24.2	+6.6		51′ 57″	—3.″8	α Urs. maj. 318° 12′ 29.″0
316 39 12	13	18	17	15.0	18.0	23.8	+5.9		54 13	—2.1	β Virginis 27.2
316 39 11	11	16	16	13.5	17.5	23.5	+6.0		55 32	—1.3	γ Urs. maj. 27.7 α Virginis 28.4
316 39 9	11	15	13	12.0	16 8	24.9	+7.4		56 53	—0.7	η Urs. maj. 27.9 α Bootis 26.9
316 39 9	11	15	13	12.0	16.7	25.0	+7.5		58 5	—0.3	Polpunct: 318° 12′ 27.″85
316 39 8	10	14	12	11.0	17 0	24.9	+7.3		59 35	—0.1	
58 29 9	9	12	12	10.5	17.0	24.8	+7.3				
33 32 23	23	25	26	24.3	17.0	25.1	+7.4				
47 56 46	45	49	49	47.3	18.0	23.2	—5.8				
56 3 24	26	29	27	26.5	16 3	25.4	+7.9				
59 46 59	59	62	61	60.3	16.3	25.7	+8.0				
358 4 19	19	22	22	20.5	16.3	25.5	+7.9	+6.4			
28 58 32	33	35	35	33.8	17.0	25.0	+7.3				
31 11 30	31	33	32	31.5	18.4	23.6	+5.8				
45 51 1	1	2	3	1.8	16.5	25.5	+7.8				
57 24 19	19	23	22	20 8	16.1	26 1	+7.8	27.584+9.0+6.0			Centrum.
28 9 33	33	36	37	34.8	16.1	26.3	+8.0				
56 8 11	13	15	15	13 5	22.1	18.1	+2.4	27.682+10.0+9.6			
35 25 45	45	48	52	47.2	21.9	19 0	+3.0				
4 28 19	21	23	25	22.0	21.6	19.0	+3 0				
27 31 45	45	48	49	46.7	21.6	19.0	+3.1	+8.8			
13 34 19	21	23	25	22.0	22.0	18.6	+2.7				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	ρ Leonis	23′ 46″.8	23′ 57″.9	10h 24′ 8″.9	24′ 19″.8	24′ 30″.9		
7	37 Leon. min. ..	29 1.9	29 14.8	10 29 26.8	29 39.3	29 51.8		
♄	42 Leon. min. ..	36 17.6	36 30 3	10 36 42 8	36 54.9	37 7.0		
	ν Hydrae	41 8.8	41 20.7	10 41 31.2	41 42.0	41 53.9		
	54 Leon. min. pr.	46 18.8	46 30.6	10 46 42.2	.....	.....		
	54 Leon. min. seq.	.....	.....	.....	46 54.4	47 5.8		
	β Urs. maj.	51 13.5	51 33.2	10 51 53.2	52 12.0	.....		
	α Urs. maj.	52 45.3	53 8.9	10 53 31.9	53 54.7	54 18.0	31″.92	
	β Leonis.....	40 18.6	40 29.8	11 40 40.8	40 51.7	41 2.6	40.77	
	β Virginis	41 46.9	41 57.8	11 42 7.9	42 19.0	42 29.0	8.19	
	γ Urs. maj.....	44 33.0	44 51.9	11 45 10.0	45 27.9	45 46.0	9 89	W 45.0 O 18.4
	D Hydrae.....	28 37.0	28 49.2	12 29 0.9	29 12.8	29 24.5		W 40.7 O 23.8
	γ Virginis	32 59.0	33 9.9	12 33 20.8	33 31.0	33 41.8		
	37 Berenic.	38 3.9	38 15.8	12 38 26.8	38 37.7	38 48.9		
	31 Berenic.	44 39.0	44 52.2	12 45 3.8	45 15.8	45 27.8		α Urs. min. / α Urs. maj. } a = — 0.″113 b = — 0.″461; c = + 0.″102
	α Urs. min	47 46.0	54 12.4	13 0 32.5	6 56.8	18 31.5	33.20	α Hydrae x = + 1.″49
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Leonis 1.39
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Leonis 1.20
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Virginis 1.63
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. maj. 1.43
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. 1.63
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Virginis 1.40
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		η Urs. maj. 1.55
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Bootis 1.58
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		11h 50′ x = + 1.″478
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Vom 6.—7. tägl. Retardation:
	α Virginis	16 11.5	16 22.9	13 16 33.6	16 44.0	16 54.7	33.41	0.″319
	70 Virginis	20 1.9	20 13.3	13 20 24.0	20 34.9	20 45.8		
	2 Virginis	25 58.8	26 7.8	13 26 20.0	26 30.8	26 41.9		
	T Centauri	.....	.....	13 29 30.0	29 41.9	29 54.0		
	m Virginis	32 38.9	32 49.5	13 32 59.9	33 10.9	33 21.8		
	86 Virginis	.....	37 1.8	13 37 11.9	37 22.8	37 33.8		
	η Urs. maj.....	40 30.9	40 48.0	13 41 4.1	41 20.9	41 36.9	4.27	
	η Bootis	46 29.9	46 40.9	13 46 52.0	47 3.2	47 13.9		
	Bootis	49 36.6	49 47.8	13 49 58.8	50 9.9	50 20.9		
	T Virginis	53 56.3	53 7.2	13 53 17.9	53 28.1	53 38.8		
	Saturn R.I.....	58 3.1	58 14.2	13 58 24 9	58 35.0	58 45.9	24.69	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
38° 2′ 43″	47″	48″	51″	47.″2	22.0	18.0	+2.″4				
15 22 29	31	33	33	31.5	21.0	19.9	+3.9	+8.2			
16 39 21	23	27	25	24.0	21.0	20.0	+4.0				
63 30 53	53	53	57	54 0	20.8	19.9	+4.1				
22 24 35	37	38	39	37.2	20.8	20.1	+4.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
345 34 17	25	23	25	22.5	20.4	20.1	+4.4	27.″683+10.°1+7.°7			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 30 14	15	15	16	15.0	21.4	19.0	+3.2	+7.0			
353 35 58	61	59	61	59 7	22 0	18.1	+2.4				S 18.7 N 21.8 S′ 10.0 N′ 30.0 N. E. + 8.4
74 23 5	5	5	9	6.0	21.0	20.1	+4.1				
48 44 21	23	25	25	23.5	21.0	20.6	+4.3				
30 43 23	25	24	29	25.2	21.4	19.3	+3.4				α Hydrae 318° 12′ 28.″5
20 30 33	37	38	41	37.2	21.3	20.0	+3.8				α Leonis 27.6
											α Urs. maj. 29.8
											β Virginis 28.9
316 39 9	15	15	18	14 2	22.0	19.0	+2.9	27.655+9.4+6.8			γ Urs. maj. 26.4
316 39 19	23	26	27	23.7	21.4	20.0	+3.8		48′ 14″	−7.″9	α Virginis 27.1
316 39 15	19	21	21	19.0	22.0	18.3	+2.5		50 4	−5.7	4 Urs. maj. 26.1
316 39 14	15	17	17	15.7	22.0	18.8	+2.8		54 35	−1.8	α Bootis 26.6
316 39 10	15	13	16	13.5	22.0	19.1	+3.0		56 16	−0.9	Polpunct: 318° 12′ 27.″62
316 39 9	13	15	17	13.5	21.6	19.8	+3.6		57 54	−0.4	
316 39 9	14	17	17	14.2	22.0	19.1	+3.0		3 45	−0.6	
316 39 15	15	17	20	16.7	21.0	20.1	+4.1		7 19	−2.4	
316 39 16	18	19	21	18.5	20.9	20.8	+4.4		8 50	−3.6	
58 29 9	13	14	15	12.7	22.0	19.5	+3.2	+6.2			
31 33 32	25	27	31	28.7	19.3	20.2	+5.0				
47 56 45	47	48	49	47.2	22.0	20.0	+3.5				
76 51 47	49	49	51	49.0	20.3	21.1	+5.0				
56 3 25	27	31	31	28.5	21.1	20.3	+4.1				
59 46 58	65	67	69	64.7	22.2	19.6	+3.1				
358 4 23	24	23	25	23.7	22.2	19.0	+2.8				
28 58 33	33	35	37	34.2	21.0	21.0	+4.6				
31 11 27	31	33	33	31.0	21.0	21.0	+4.6				
45 51 5	5	5	6	5.2	21.6	20.0	+3.7				
57 23 0	3	3	4	3.5	21.0	21.0	+4.6				Centrum.

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	Saturn R. II....	58′ 5.″8	58′ 16.″9	13h 58 27.″8	58 37.″9	58′ 48.″8	27.″51	
7	K Virginis	3 47.6	3 57.9	14 4 8.9	4 19 9	4 30.1		
♄	α Bootis	7 47.8	7 59.3	14 8 10.4	8 21.9	8 32.8	10.52	
8	o Virg. praec. ..	56 10.5	56 22.0	11 56 31.7	.....	.....		
⊙	o Virg. seq.....	.....	56 40.3	11 56 51.2	57 1.4	57 12.4		
	ε Corvi	1 19.3	1 30.8	12 1 42.2	1 53.4	2 4.7		
	γ Corvi	7 0.4	7 11.5	12 7 22.6	7 33.8	7 44.7		
	η Virginis	11 9.4	11 20.5	12 11 30.8	11 41.4	11 51.8		
	6 Corvi praec. ..	14 5.5	14 17.4	12 14 28.8	.....	.....		
	6 Corvi seq.....	.....	14 38.3	12 14 49.6	14 59.8	15 12.7		
	a Beren. praec. .	18 11.5	18 23.3	12 14 35.6	.....	.....		
	a Beren. seq. ...	.....	.....	12 18 46.7	18 58.0	19 10.2		
	δ Corvi praec. ..	.....	21 11.2	12 21 22.3	.....	.....		
	δ Corvi seq.....	.....	.....	.....	21 34.1	21 44.6		
	β Corvi.....	25 24.1	25 35.7	12 25 47.0	25 58.4	26 9.8		
	D Hydrae	29 37.7	29 49.6	12 29 1.3	29 12.8	29 24.7		
	γ Virginis praec.	.....	33 7.8	12 33 18.8	.....	.....		
	γ Virginis scq. .	32 58.8	.....	12 33	33 31.5	33 41.8		
	37 Beren. praec..	.....	.....	12 38 17.6	38 28.6	.....		
	37 Beren. seq. ..	38 4.7	.....	12 38	38 37.7	38 48.9		
	31 Beren. praec..	43 40.5	43 52.5	12 44 4.6	44 16.5	.....		
	31 Beren seq.	44 32.0	44 44.7	12 44 56.0	.....	.....		
	α Urs. min.....	47 50.5	54 13.5	13 0 38.3	7 0.5	.....	37.09	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	γ Hydrae.....	9 38.3	9 50.0	13 10 1.6	10 12.8	10 24.2		
	α Virginis	16 11.8	16 23.2	13 16 34.2	16 44.3	16 54.6	34.49	
	70 Virginis pr. .	20 2.3	20 13.8	13 20 24.7	.....	.. ....		
	70 Virginis seq..	.....	.....	13 20 36.8	20 47.5	20 58.5		
	ρ Virginis	25 58.9	26 9.8	13 26 20.4	26 30.5	26 41.4		
	T Centauri	29 6.5	29 18.6	13 29 30.8	29 42.6	29 54.6		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
57° 23′ 0″	3″	3″	4″	2″.5	21.0	21.0	+4″.6				Centrum.
57 41 30	31	33	33	31.7	21.8	20.0	+3.6				
28 9 37	37	37	39	37.5	20.8	21.3	+4.8	27″.666+9°.0+6°.1			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
38 33 4	6	6	5	5.2	22.7	16.9	+2.4	27.507+10.7+9.1			
69 52 32	28	31	30	30.2	22.0	16.2	+2.4				
64 48 26	28	26	27	26.7	22.0	17.1	+2.9				
47 56 45	46	45	45	45.2	22.3	17.0	+2.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
72 5 33	27	28	32	30.0	22.0	17.2	+2.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
20 27 56	57	53	56	55.5	22 0	17.9	+3.3				
.....	....	....	....	...	....	....	.....				
63 46 48	48	46	45	46.7	23 0	17.0	+2.3				
70 39 14	15	14	16	14.7	21.9	17.9	+3.3				
74 23 10	10	10	9	9.7	22 0	17.7	+3.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
48 46 23	23	23	22	22.7	21.8	18 0	+3.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
30 43 25	26	23	27	25.2	22.7	17.1	+2.5				
20 30 33	35	32	39	34.7	21.8	18.0	+3.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
316 39 9	11	12	13	11.2	21.8	18.0	+3.5				
316 39 19	22	21	24	21.5	22.0	18.0	+3.3		47′ 50″	—8″.5	
316 39 20	20	18	20	19.5	22.1	17 3	+2.9		49 11	—6.8	
316 39 18	20	20	19	19.2	22.7	17.0	+2.4		50 16	—5.6	
316 39 17	18	17	22	18.5	22.8	17.0	+2.4		51 16	—4.5	
316 39 17	20	16	18	17.7	23.0	17.0	+2.3	27.499+10.5+8.5	52 26	—3.5	
316 39 16	14	14	17	15 2	23.0	16 4	+1.9		54 13	—2.1	
70 28 11	5	11	11	9.5	22.1	17.9	+3.2	+8.5			
58 29 14	13	15	16	14 5	22.8	17.1	+2.4				
33 32 29	25	25	28	26.7	22.3	17 2	+2.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
47 56 49	46	46	46	46.7	22.5	17.5	+2.8				
76 51 52	52	50	54	52.0	22.4	17.5	+2.9				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	η Urs. maj.	40′ 30.″6	40′ 48.″3	13h 41′ 4.″5	41′ 21.″0	41′ 37.″2	4.″63	W 38.9 O 34.3
8	η Bootis	46 29.8	46 41.5	13 46 52.4	47 3.7	47 14.8		W′ 45.9 O′ 18.0
⊙	Bootis	49 36.8	49 48.5	13 49 59.3	50 10.3	50 21.4		α Urs. min. / β Urs. min. } a = — 0.″321
	τ Virginis pr. ..	52 52.7	53 3.5	.....	.....	.....		b = + 0.450; c = + 0.102
	τ Virginis seq. .	.....	.....	13 53 18.4	53 28.6	53 39.4		α Virginis + 0.″47
								η Urs. maj. 1.20
	Saturn R I.....	57 47.3	57 58.3	13 58 8.8	.....	.....	8.87	α Bootis 1.32
	Saturn R II	.....	.....	.....	58 22.4	58 33.2	11.87	α′ Librae 1.23
	K Virginis	3 47.8	3 58.9	14 4 9.3	4 20.3	4 30.8		α″ Librae 1.31
	α Bootis	7 48.3	7 59.6	14 8 10.6	8 22.3	8 33.2	10.89	β Urs. min. 1.35
	ν² Virginis	13 10.2	13 21.4	14 13 31.8	13 42.3	13 53.2		14h 13′ x = + 1.″247
								Vom 7. — 8. tägl. Acceleration: 0.″210
	Virginis	16 31.3	16 42.3	14 16 52.8	17 3.3	17 13.7		
	Virginis praec. .	21 3.8	21 14.7	.....	.....	.....		
	Virginis seq. ..	.....	.....	14 21 29.2	21 39.3	21 50.4		
	γ Bootis	25 0.8	25 14.8	14 25 28.7	25 41.7	25 55.6		
	Librae	28 50.3	29 0.7	14 29 11.4	29 21.8	29 32.4		
	ζ Bootis	32 57.3	33 8.2	14 33 19.2	33 29.6	33 40.7		
	ε Bootis	37 25.3	37 37.5	14 37 49.5	38 1.3	38 13.4		
	α¹ Librae	41 15.8	41 27.1	14 41 37.9	.....	.....	37.92	
	α²/₁ Librae	.....	.....	14 41 49.2	42 0.2	42 10.9	49.23	
	ε′ Librae	45 7.9	45 18.7	14 45 29.3	45 40.1	45 50.6		
	ι Serpent.	48 47.9	48 58.4	14 49 9.2	49 19.7	.....		
	β Urs. min.	.....	.....	14 51 17.4	51 57.2	52 37.4	17.34	
10	ξ Hydrae	.....	.....	11 24 55.8	25 7.8	25 19.9		
♂	ν Leonis	28 9.9	28 21.0	11 28 31.8	28 42.0	28 52.8		
	22 Leonis	31 50.2	32 1.9	11 32 13.3	32 24.8	32 36.0		
	Vesta	36 5.1	36 16.0	11 36 26.9	36 37.8	36 48.9	27.02	
	β Leonis	40 17.9	40 29.0	11 40 39.9	40 50.8	41 1.8	39.95	
	β Virginis	41 46.2	41 56.9	11 42 7.8	42 17.9	42 18.8	7.59	
	γ Urs. maj.	.....	44 51.1	11 45 9.8	45 27.9	45 45.9	9.63	
	α Urs. min.	.....	54 5.8	13 0 28.3	6 53.0	13 26.8	28.44	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
358° 4 22″	20″	20″	23″	21.″2	22.″0	18 0	+3.″3	27.″487+10.°2+8.°0			S 22.0 N 18.7
28 58 38	35	34	36	35.7	22.0	18.0	+3.3				S′ 11.9 N′ 29·0
31 11 31	26	28	29	28.5	21.5	18.3	+3.8				N. E. + 10.2
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Virginis 318° 12′ 26.″6
45 57 7	7	5	10	7.2	22.4	17.9	+3.1				η Urs. maj. 20.6
											α Bootis 26.3
											α″ Librae 27.2
											β Urs. min. 26.3
57 21 41	39	40	43	40.7	23.0	17.1	+2.3	+7.8			Polpunct: 318° 12′ 25.″93
57 41 30	28	29	30	29.2	22.0	18.3	+3.5				Centrum.
28 9 38	40	36	40	38.5	21.7	18.7	+3.9				
49 25 33	32	33	33	32.7	23.0	17.2	+2.4				
41 49 61	58	58	59	59.0	22.0	18.0	+3.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
46 37 46	44	45	42	44.2	41.7	19.0	+4.1				
9 10 36	35	35	35	35.2	21.6	19.0	+4.1				
45 11 47	47	49	48	47.7	22.3	18.0	+3.2				
33 45 43	46	42	31	40.5	21.4	19.0	+4.2				
20 18 58	59	59	52	57.0	21.8	19.0	+4.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63 31 61	59	61	63	61.0	21.8	19.0	+4.0				
59 24 25	24	24	24	44.2	21.4	19.0	+4.2				
47 41 37	35	36	35	35.7	22.0	19.0	+3.9				
333 23 25	21	22	23	22.7	22.0	19.0	+3.9	27.464+9.8+7.0			
79 4 43	47	49	51	47.5	23.0	21.1	+4.8				
48 6 29	31	33	35	32.0	23.0	21.0	+4.7				
25 56 5	5	5	9	6.0	23.7	20.7	+4.2				
34 32 33	33	37	37	35.0	23.8	21.0	+4.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 30 5	7	9	11	8.0	23 2	21.1	+4.6				
353 35 57	65	63	65	62 5	26.0	21.0	+3.1	27.490+7.0+3.8			
316 39 8	11	13	13	11.2	23.8	22 0	+4.8				
316 39 10	11	15	19	13 7	23.0	23.0	+5.8		54′ 58″	−2.″2	
316 39 10	13	15	17	13.7	22.8	22.0	+5.3		56 4	−1 0	
316 39 8	13	13	15	12 2	19 0	22.0	+7.4		58 46	−0.2	
316 39 9	12	13	13	11.7	24.0	21.9	+4.6		2 10	−0.2	
316 39 13	15	14	17	14.7	24.0	21.1	+4 2	27.520+6.0+3 0	3 32	−0.5	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W 49.0 O 17.8
10	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W' 44.0 O' 33.6
♂	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. } a = + 0.173
	α Virginis	16′ 10.″8	16′ 21.″7	13h 16′ 32.″4	16′ 42.″9	16′ 53.″7	32.″37	β Urs. min. } b = + 0.″566; c = + 0.″102
	70 Virginis.....	20 1.0	20 12.0	13 20 22.9	20 33 9	20 45.0		β Leonis + 1.″72
								β Virginis 1.89
	ζ Virginis.....	25 57.8	26 8.8	13 26 19.0	26 29.8	26 39 9		γ Urs. maj. 1.65
	T Centauri	.....	29 17.2	13 29 29.1	29 41.0	29 52.9		α Virginis 2.10
	m Virginis	32 37.9	32 48.9	13 32 59 8	33 9.9	33 20.6		η Urs. maj. 1.72
	86 Virginis	36 49.7	37 0.8	13 37 11.7	37 22.0	37 33.0		α Bootis 2.03
	η Urs maj.	40 30.8	40 47.6	13 41 3.9	41 19.9	41 36.9	3.93	α′ Librae 1.95
								α″ Librae 2·03
								β Urs. min. 2.10
	η Bootis	46 28.9	46 40.2	13 46 51.1	47 1.9	47 13.9		13h 23′ x = + 1.″910
	Bootis	49 35.8	49 46.8	13 49 57.9	50 8.9	50 20.0		Vom 8. bis 10. tägliche
	τ Virginis	52 55.8	53 6.8	13 53 16.9	53 27.2	53 38.0		Retardation:
	Saturn R I.....	57 14.1	57 25.2	13 57 35.4	.....	.....	35.63	0.″337
	Saturn R II	.....	.....	13 57	87 48.8	57 59 9	38.43	
	α Dracon	.....	.....	13 59	0 23.4	0 47.8		
	κ Virginis	3 46.8	3 57.8	14 4 8.8	4 18.9	4 31.1		
	α Bootis	7 47.0	7 58.5	14 8 9.9	8 20.8	8 32.5	9.82	
	ν¹ Virginis	14 9.8	14 19 8	14 14 30.0	14 40.8	14 51.8		
	Virginis	16 29.9	16 41.0	14 16 51.8	17 1.9	17 12.8		
	Virginis	21 6.8	21 18.0	14 21 28.0	21 38.1	21 58.9		
	γ Bootis	24 59.9	25 13.8	14 25 27.3	25 40.8	25 54.3		
	Librae	.....	28 58.9	14 29 9.8	29 19.9	29 31.0		
	ζ Bootis	32 56.0	33 6.8	14 33 17.9	33 28.8	33 39 6		
	ε Bootis	37 24.3	37 36 9	14 37 48.7	37 59.9	38 12.3		
	α¹ Librae	41 14.6	41 25 8	14 41 36.8	.....	.....	36.72	
	α² Librae	.....	.....	14 41 47.9	41 58.9	42 9.9	48.03	
	ε¹ Librae	14 6.0	14 17.8	14 45 28.8	45 38.9	45 49.8		
	β Urs. min.	49 56.4	.....	14 51 17.8	51 57.7	51 37.6	17.68	
13 ♀	α Urs. maj.	52 45.8	53 8.8	10 53 31.9	53 54.9	54 17 2	31 87	
	ξ Urs. maj.....	8 58.0	9 10.9	11 9 23.8	9 35.9	9 48.2		
	ι Leonis	14 58.8	15 9.9	11 15 20.8	15 30 9	15 41.8		
	T Leonis praec..	.....	19 17.8	11 19 27.2	.....	.....		
	T Leonis seq. ..	.....	.....	.....	19 39.9	19 50.7		
	ξ Hydrae	24 30.0	24 43.1	11 24 54.9	25 7.0	25 19.2		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 14″	17′	17′	17″	16.″2	24.0	21.1	+4.″2		6′ 53″	−2.″1	S 24.0 N 20.0
316 39 14	17	17	20	17.0	23.6	22.0	+4.9		8 51	−3.7	S′ 13.0 N′ 30.5
316 39 15	17	21	21	18.5	23.3	22.0	+5.1		10 15	−5.0	N. E. + 10.7
58 29 7	11	11	13	10.5	24.0	21.1	+4.2				β Virginis 318° 12′ 24.″2
33 32 21	22	21	23	21.7	23.3	22.1	+5.1				γ Urs. maj. 30.6
											α Virginis 26.8
47 56 41	43	45	47	44.0	23.0	23.0	+5.8				η Urs. maj. 27.3
76 51 39	44	45	49	44.2	22.7	23.2	+6.1				α Bootis 26.9
56 3 22	27	31	31	27.7	23.0	23.2	+5.9				α² Librae 31.0
59 47 0	0	0	3	0.7	23.0	23.0	+5.8	+3.0			β Urs. min. 26.0
358 54 17	23	21	25	21.5	23.3	22.4	+5.3				Polpunct: 318° 12′ 27.′54
28 58 29	33	35	35	33.0	23.0	23.0	+5.8				
31 11 21	24	21	21	21.7	23.4	22.1	+5.1				
45 50 57	63	63	67	62.5	23.9	22.0	+4.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				Centrum.
57 18 59	59	57	59	58.5	24.0	21.0	+4.2				
343 2 58	61	55	61	58.7	23.4	22.0	+5.0				
57 41 23	27	25	25	25.0	24.0	21.0	+4.2				
28 9 31	37	37	39	36.0	23.0	23.0	+5.8				
49 25 33	35	33	35	34.0	24.0	21.0	+4.2				
41 49 55	59	57	59	57.5	23.0	23.1	+5.9	+3.0			
46 37 35	37	43	45	40.0	23.2	22.2	+5.2				
9 10 31	34	35	35	33.7	23 3	22.3	+5.2				
45 11 43	45	47	47	45.5	23.1	23.0	+5.8				
33 45 37	39	41	43	40.0	23.0	23.2	+5.9				
20 25 57	61	59	63	60.0	23.0	23.4	+6.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63 31 57	63	59	61	60.0	22.0	23.3	+6.4				
59 24 20	25	25	27	24.2	23.0	23.8	+6.2				
333 23 17	21	21	23	20.5	23.1	23.0	+5.8	27.″521+5.°2+2.°8			
345 34 33	43	33	32	35.2	25.3	11.1	−5.8	27.777+8.6+8.3			
15 45 1	7	5	7	5.0	24.0	12.1	−4.6				
36 45 58	63	59	59	59.7	24.3	16.0	−2.6				
44 26 1	4	5	5	3.7	24.0	17.2	−1.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
79 4 59	21	61	61	60.0	23.0	19.0	−0.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May 13 ♀	ν Leonis	28′ 9″.8	28′ 20″.9	11h 28′ 31″.7	28′ 41″.8	28′ 52″.2		W 36.2 O 29.3 W′ 43.0 O′ 23.5
	92 Leonis	31 49.9	32 1.8	11 32 12.8	32 24.8	32 35.8		
	Vesta	36 42.8	36 53.9	11 37 4.8	37 15.7	37 26.0	4″.80	α Urs. min. / α Urs. maj. } a = + 0.″278
	β Leonis	40 17.8	40 28.7	11 40 39.6	40 50.8	41 1.7	39.79	b = + 0.269; c = + 0.102
	β Virginis	41 45 8	41 56.8	11 42 7.5	42 17.8	42 28.7	7.39	α Urs. maj. + 1.″93
								β Leonis 2.05
	γ Urs. maj.....	.....	44 51 0	11 45 9.6	45 27.9	45 45 9	9.55	β Virginis 2.20
	α′ Beren.....	.....	18 33.9	12 18 45.0	18 56.9	19 8.9		γ Urs. maj. 2.27
	β Corvi	25 22.3	25 33.9	12 25 44.8	25 56.8	26 7.8		α Virginis 2.23
	α Cassiop.	30 32.9	30 51.9	12 31 10.0	31 28.4	31 47.8	10.07	η Urs. maj. 2.37
	37 Beren. praec.	37 53.8	38 4 9	.....	.....	.....		α Bootis 2.48
								12h 27 x = + 3.″219
	37 Beren. seq. ..	.....	38 14.7	12 38 25.9	38 36.8	38 48.8		Vom 10. — 13. tägl. Retardation: 0.″104
	Beren. praec.	45 38.9	45 51.8	12 46 3.2	46 14.9	.....		
	Beren. seq.	46 30.9	46 42.8	12 46 54.8	46 6.8	46 18.3		
	α Urs. min.....	.....	53 58 0	13 0 20.3	6 41.0	13 19.3	19.64	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Sonnenfinsterniss am 15. May. Der Anfang war wegen trüben Himmels nicht zu bekommen. Das Ende wurde wie folgt beobachtet:
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Regierungsrath Hallaschka 5h 54′ 37.″2 / J. J. Littrow 5 54 36.5 / C. L. Littrow 5 54 41.5 / Böhm 5 54 45.5 / Brestel 5 54 37.5 } mittl. Wiener Zeit
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Mittel 5h 54′ 39 6
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 10.4	16 21.7	13 16 32.5	16 42.7	16 53.8	32.29	
	z Virginis	25 57 9	26 8.8	13 26 19.0	26 30.0	2 40.8		
	T Centauri	.....	29 16.8	13 29 28.9	.....	29 53.0		
	m Virginis	.....	33 48.8	13 33 59.3	33 10.0	33 20.0		
	86 Virginis	36 48.8	31 40.1	13 37 11.3	37 21.9	37 32.9		
	η Urs. maj.....	40 30 0	40 47.6	13 41 3.9	41 19.8	41 36.8	3.73	
	η Bootis	46 28.9	46 39.9	13 46 50.9	47 1.9	47 13.3		
	Bootis.....	49 35 8	49 46.8	13 49 57.8	50 8.8	50 19 9		
	τ Virginis	52 55 8	53 6.8	13 53 18.0	53 28.0	53 38.8		
	α Draconis	.....	.....	13 59 57.9	0 21.9	0 47.1		
	α Bootis	7 46.7	7 58.5	14 8 9.8	8 20.8	8 31.8	9.60	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
48° 6′ 39.″	41.″	45.″	45.″	42.″5	23.0	18.3	—0.″7				S 21.5 N 20.2
25 56 11	15	17	15	14.5	23.0	19.0	—0.3				S′ 17.8 N′ 23.4
34 49 9	5	9	9	8.0	23.3	18.0	—1.0				N. E. = + 3.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Urs. maj. 318° 13′ 32.″9
45 30 11	19	17	17	16.0	24 4	17.5	—1.9				β Virginis 25.4
											γ Urs. maj. 28.5
353 56 1	5	3	5	3.5	23.0	18.7	—0.5	27.″777+8.°6+7.°8			α Cassiop. 29.8
20 27 55	63	61	61	60.0	22.0	19.0	+0.2				α Virginis 32.0
70 39 23	29	26	26	26.0	22.6	18.1	—0.6				η Urs. maj. 27.2
283 54 15	15	21	21	18.0	22.0	20.0	+0.8	+7.1			α Bootis 29.1
.....	....	....	....	....	....	....	.....				Polpunct: 318° 13′ 29.″27
30 43 26	31	31	31	29.7	22.0	20 0	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
20 31 49	51	53	53	51.5	21 8	20.4	+1.1				
316 39 16	19	17	19	18.0	22 1	19.9	+0.6				
316 39 21	27	23	25	24.0	22.0	20.0	+0.8	27.805+8.6	49′ 34.″	—6.″0	
316 39 17	21	22	21	20.2	22 0	20.0	+0.8		51 21	—4.2	
316 39 14	19	17	21	17.7	23.0	19.0	—0.3		54 36	—1.7	
316 39 15	19	20	19	18.2	22.5	19.8	+0.4		56 18	—0.8	
316 39 21	25	20	19	21.2	23 0	17.0	—1.4		57 47	—0.3	
316 39 14	15	21	20	17.5	22 1	20.0	+0.7		2 6	—0.2	
316 29 17	19	21.	21	19.5	22.0	19 1	+0.3	+7.0	3 39	—0.6	
316 39 15	21	22	23	20.2	22.2	19.8	+0.5		6 41	—2 0	
316 39 20	23	23	25	22.7	22.1	20.0	+0.7		8 16	—3.3	
58 29 17	25	21	21	21.0	22.9	18.8	—0.4	27.805+8.6+7.0			
47 56 51	57	55	55	54.5	22.6	19.0	—0.1				
76 41 57	63	63	65	62.0	21.8	21.0	+1.4				
56 3 37	37	37	37	37.0	22.0	20.0	+0 8				
59 47 14	15	14	11	13.5	22.0	20 0	+0.8				
358 4 24	25	25	27	25.2	22.0	20.0	+0.8	+7.0			
28 58 37	45	43	43	42.0	22.0	19.8	+0.6				
31 4 35	39	35	37	36 5	22.8	19.0	—0.2				
45 51 4	7	9	11	7.7	22 0	21.0	+1.3				
343 3 2	5	5	7	4.7	21.3	21.1	+1.7				
28 9 41	47	43	45	44.0	22.6	19.0	—0.1	27.777+8.3+6.9			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	ι Leonis.....	15 1.2	15 12.2	11 15 22.6	15 33.3	15 44.9		
18	T Leonis	.....	19 20.2	11 19 30.4	19 41.1	19 51.7		
☿	ε Hydrae	24 32.4	24 45.3	11 24 57.1	25 9.8	25 21.9		
	ν Leonis	28 12.6	28 23.2	11 28 33.5	28 44.3	28 54.5		
	92 Leonis	31 52.6	32 4.1	11 32 15.6	32 26.8	32 38.3		
	Vesta	38 21.2	38 32.2	11 38 42.8	38 53.6	39 4.5	42.93	
	β Leonis	.....	40 31.3	11 40 42 0	40 52.7	41 3.6	41.97	
	β Virginis	41 48.3	41 59.2	11 42 9.4	42 20.2	42 30.7	9.63	
	γ Urs. maj.....	44 34.3	44 52.6	11 45 10 6	45 29.0	45 47.2	10.87	
	Leonis	48 55.6	49 7.2	11 49 28.0	49 29.0	49 40.0		
	1 Com. Beren...	52 57.4	53 9.1	11 53 20.6	53 31.6	53 43.6		
	θ Virginis	56 30.4	56 41.2	11 56 51.8	57 2.5	57 13.2		
	ε Corvi	1 20.3	1 31.5	12 1 42.8	1 54.2	2 5.3		
	γ Corvi.....	7 1.3	7 12.4	12 7 23.6	7 34.4	7 45.6		
	α Urs. min.	47 48.5	54 13.8	13 0 36.0	6 58.5	13 33·1	35.22	
	....	.....	.....	.....	.....	.....		W 29.5 O 29.0
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W' 32.5 O' 26.1
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 13.4	16 23.8	13 16 34 6	16 45.4	16 55.6	34.63	
	η Urs. maj.	40 32.3	40 49.4	13 41 5.6	41 22.0	41 38.4	5.65	
	η Bootis	46 31.6	46 42.4	13 46 53.7	47 4.7	47 15.8		
	Bootis	49 38.3	49 49.5	13 50 0.6	50 11.3	50 22.4		
	Saturn R. I.....	55 15.1	55 25.7	13 55 36 3	.....	.....	36.43	
	Saturn R. II....	.....	.....	.....	55 49.8	56 0.8	39.39	
	1 Serpentis	48 48.8	48 59 6	14 49 10.3	49 20.7	49 31.4		
	β Urs. min.	.....	.....	14 51	51 59.3	52 39.3	19.20	
	β Bootis.....	55 19.3	55 33.6	14 55 47.4	56 1.3	56 15.4		
	o Bootis.....	59 43 5	59 55.3	15 0 7.2	0 18.6	0 30.5		
	ι Librae.....	3 38.4	3 49.8	15 4 0.6	4 11.8	4 22.7		
	β Librae	7 51.4	8 2.3	15 8 12.3	8 23.3	8 33.8		
	b Serpentis.....	12 21.3	12 32.2	15 12 42.3	12 53.3	13 3.6		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausserdem Meridian	R	Anmerkungen.
36° 45′ 52″	50″	50″	52″	51.″0	13.1	20.0	+2.″6				
44 26 5	4	6	6	5.2	13.0	20.0	+2.6				
79 5 9	4	7	7	6.7	13.0	20.0	+2.6				
48 6 38	36	38	42	38.5	12.9	20.0	+2.7	27.″664+15.°0			
25 56 8	9	10	12	9.7	12.4	20.5	+3.2	+15.6			
35 20 8	5	6	8	6.7	13.8	19.4	+1.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 30 16	17	17	18	17.0	12.4	20.3	+3.1				
353 35 58	58	58	63	59.2	13.0	20.0	+2.6				
29 49 6	4	6	7	5.7	13.3	19.8	+2.4	+15.1			
25 11 33	31	32	34	32.5	13.0	20.0	+2.6				
38 33 8	6	8	12	8.5	13.0	19.9	+2.6				
69 52 38	34	37	38	36.7	13.0	20.0	+2.6				
64 48 32	31	32	34	32.2	13.0	20.0	+2.6				
316 39 11	14	14	16	13.7	14.1	19.0	+1.5				
316 39 16	16	18	18	17.0	14.9	18.9	+1.0		6′ 58″	−2.″0	S 14.3 N 19.1
316 39 16	17	19	20	18.0	14.5	18.9	+1.2		8 7	−3.0	S′ 16.3 N′ 16.9
316 39 18	17	19	20	18.5	14.0	19.0	+1.6		9 6	−3.8	N. E. — 2.1
316 39 18	18	19	20	18.7	13.9	19.5	+1 9		9 56	−5.5	
316 39 17	18	20	20	18.7	13.9	19.6	+1.9		10 50	−6.3	
316 39 20	18	19	22	19.7	13.4	20.0	+2.4		11 39	−7.5	
316 39 18	20	22	23	20.7	13.0	20.0	+2.6	27.674+14.9+14.2	12 34		
58 29 20	20	20	20	20.0	14.9	19.0	+1.1				
358 4 24	22	23	27	24.0	14.9	19.0	+1.1	+14.0			
28 58 40	38	37	37	38.0	13.0	21.0	+3.2				
31 11 34	30	32	33	32.2	13.4	20.5	+2.7	27.674+14.7+13.8			
57 9 6	6	8	8	7.0	14.1	20.0	+2.1				Centrum.
47 41 42	37	40	43	40.5	13.0	22.2	+3.8				
333 23 21	20	22	23	21.5	13.3	22.0	+3.6				
7 9 57	53	55	56	55.2	13.5	22.0	+3.5				
22 41 29	25	27	30	27.7	14.3	21.0	+2.5				
67 11 55	53	56	56	55.0	13.3	22.0	+3.6	27.652+13.8+12.5			
56 57 31	30	23	38	33.0	13.7	21.7	+3.2				
46 52 36	35	37	38	36.5	14.1	20.0	+2.1				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	η Cor. bor.....	16′ 2.″3	16′ 14.″6	15h 16′ 27.″3	16′ 39.″2	16′ 51.″6		α Urs. min. } a = — 0.″391
18	β Cor. bor.....	20 40.3	20 53.2	15 21 5.2	21 17.3	21 29.4		β Urs. min. }
☿	37 Librae.....	24 53.2	25 4.2	15 25 14.6	25 25.3	25 35.8		b = + 0.″673; c = + 0.″102
	α Cor. bor.....	.....	27 34.3	15 27 45.5	27 57.6	28 9.4	45.″81	β Leonis + 0.39
	k Librae	32 9.3	32 20.7	15 32 31.8	32 43.2	32 54.2		β Virginis + 0.54
								γ Urs. maj. — 0.04
	α Serpentis	35 51.4	36 2.3	15 36 12.9	36 23.2	.....	12.82	α Virginis + 0.57
	μ Serpent. pr. ..	40 36.5	40 47.3	15 40 58.3	.....	.....		η Urs. maj. + 0.69
	μ Serpent. soq. .	.....	.....	15 41 5.3	41 15 7	46 26.4		β Urs. min. + 1.12
	θ Librae	44 8.8	44 20.3	15 44 31.3	44 42.3	44 53.2		α Cor. bor. + 0.75
	γ Serpentis	.. 31.5	48 43.2	15 48 54.3	49 4.8	49 15.7		α Serpentis + 0.64
								α Scorpii + 0.67
								13h 49′ x = + 0.″532
	Cor. bor.....	51 46.6	51 59.5	15 52 11.6	52 23.7	52 35.6		Vom 13. — 18. tägl. Acceleration:
	β Scorpii praec..	55 33.2	55 44.7	15 55 55.7	.....	.....		0.″322
	β Scorpii seq. ..	.....	.....	.....	56 7.4	56 18.6		
	γ Scorpii praec..	2 6.2	2 17.2	16 2 28.5	.....	... ...		
	γ Scorpii seq....	.....	.....	.....	2 40.7	2 51.8		
	δ Ophiuchi.....	5 25.3	5 36.2	16 5 46.3	5 57.2	6 7.6		
	ε Ophiuchi.....	9 18.6	9 29.6	16 9 39.7	9 50 6	10 1.3		
	γ Hercul. praec..	14 17.5	14 28.7	16 14 40.2	.....	.....		
	γ Hercul. seq. ..	.....	.....	.....	14 53.5	15 4.6		
	α Scorpii	18 59.4	19 11.7	16 19 23.3	19 34.6	19 46.6	23.20	
19	Vesta	38 44 7	38 56.0	11 39 6.5	39 17.3	39 28.1		
♃	β Virginis	.....	.....	11 42 9.3	42 20.0	42 30.5	9.44	
	γ Urs. maj.	44 34.2	44 53.0	11 45 11.0	45 29.0	45 47.3	11.03	
	Leonis	48 55.3	49 7.0	11 49 18.0	49 29.1	49 40.2		
	1 Com. Beren...	52 57.1	53 9.0	11 53 20 3	53 31.8	53 43.2		
	θ Virginis.....	56 30.1	56 41.2	11 56 51.5	57 2.3	57 13.0		
	γ Corvi.....	7 1.1	7 12 3	12 7 23.5	7 34.2	7 45.4		
	η Virginis	11 10.8	11 21.3	12 11 31.6	11 42.1	11 52.5		
	6 Corvi praec...	14 6.5	.....	12 14 29.5	14 40.4	.....		
	6 Corvi seq.....	.....	.....	12 14 50.0	15 1.5	15 13.4		
	a Berenices	18 23 3	18 35.7	12 18 47.4	18 59.2	19 11.1		
	δ Corvi praec...	21 2.0	21 13.1	....	.....	.....		
	δ Corvi seq....	.....	.....	12 21 23.0	21 34.1	21 45.2		
	β Corvi.....	25 25.2	25 36.8	12 25 48.1	25 59.2	26 10.7		
	α Urs. min.	47 53.0	54 18 0	13 0	.....	.....	39.42	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
17° 19′ 13″	11″	14″	16″	13.″5	13 1	22.0	+3.″7				
18 31 45	41	45	45	44.0	14.0	21.0	+2 6				
57 40 58	54	59	58	57.2	13.5	22.0	+3.5				
20 55 56	55	55	58	56.0	13.0	22.8	+4.2				
67 18 50	52	51	56	52.2	13.0	22.9	+4.2				β Virginis 318° 13′ 28.″2
											γ Urs. maj. 22.8
41 15 2	0	0	2	1.0	13.3	22.0	+3.6				α Virginis 29.5
51 10 10	6	8	9	8.2	12.4	23.0	+4.6				η Urs. maj. 29.9
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Cor. bor. 22.4
64 55 9	5	8	10	8.0	12.3	23.0	+4.6	+12.3			α Serpentis 27.4
31 59 57	54	58	58	56.7	13.3	22.0	+3.6				α Scorpii 30.0
											Polpunct: 318° 13′ 27.″16
17 43 40	41	41	44	1.5	13.0	22.9	+4.2				
.....	....	....	....	....	....	. ..	....				
67 31 9	7	8	8	8.0	12.5	23.0	+4.5				
67 11 30	24	26	29	27.2	14.0	21.4	+2.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
51 27 22	22	23	22	22.2	13.1	22.3	+3.8				
52 28 34	33	36	37	35.0	13.1	23.5	+4.5				
28 39 48	50	47	51	49.0	14.1	21.9	+3.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+12.3			
74 12 58	57	59	58	58.0	12.2	23.0	+4.7				
35 26 42	41	44	44	42.7	15.8	19.0	−2.8	27.″628+14.°5+13.°6			
45 30 11	13	14	17	13.7	15.0	20.0	−1.8				
353 35 53	55	56	58	55.5	14.5	10.1	−1.5				
29 48 58	60	62	62	60.5	15.3	19.7	−2.2	+13.0			
25 11 27	29	29	30	28.7	15 6	19.4	−2.5				
38 33 2	3	5	6	4.0	15.0	20 0	−1.8				
64 48 25	27	29	31	28.0	14.8	20.5	−1.5				
47 56 44	45	46	49	46.0	14.6	21.0	−1.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
72 5 36	37	37	37	36.7	16.2	19.2	−2.9				
20 27 54	57	58	58	57.0	15.0	20.2	−1.7				
.....	....	....	....	....	....	....	....				
63 47 4	5	7	9	6 2	14 4	21.0	−1.5				Sehr schwach.
70 39 16	17	20	19	18.2	14.8	20.8	−1.3	+12.5			
.....	....	....	....	....	....	....	.....	27.651+13.9+12.7			Durch Wolken.

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W 38.9 O 22.2
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W' 33.6 O' 27.3
24	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. } a = −0.″333
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. { maj. } b = +0.″244; c = +0.″102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Virginis + 0.55
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. 0.55
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		η Urs. maj. 0.47
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		$12^h\ 23'\ x' = +0.''333$
	86 Virginis	.....	37 3.″0	$13^h\ 37'\ 13.''5$	37 24.″0	37 35.″1		Vom 18. — 19. tägl. Acceleration: 0.″061
	η Urs. maj.	40 32.″3	40 49.1	13 41 5.6	41 22.0	.....	5.″58	
	η Bootis	46 31.0	46 42.4	13 46 53.7	47 4.5	47 15.7		
	Bootis	49 38.0	49 49.2	13 50 0.1	50 11.0	50 22.3		
	Saturn R I	55 1.1	55 12.0	.....	.....	.....		
	Saturn R II	.....	.....	13 55 24.3	55 35.0	55 45.4		
20	α Urs. maj.	52 46.2	53 9.9	10 53 33.0	53 55.5	54 18.3	32.74	
♀	δ Leonis	4 59.2	5 10.9	11 5 22.3	5 33.6	5 44.8		
	ξ Urs. maj.	8 59.0	9 12.2	11 9 24.8	9 36.9	9 49.8		
	ι Leonis	14.59.8	15 10.8	11 15 21.8	15 32.8	15 43.3		
	υ Leonis	28 11.4	28 22.2	11 28 32.9	28 42.8	28 53.8		
	92 Leonis	31 49.9	32 3.2	11 32 13.8	32 25.8	32 36.8		
	β Leonis	.....	40 30.2	11 40 41.0	40 51.8	41 2.8	41.01	
	β Virginis	41 47.8	41 58.0	11 42 8.9	42 19.8	42 29.9	8.95	
	γ Urs. maj.	.....	44 52.8	11 45 10.8	45 28.8	45 46.9	10.78	
	α Urs. min.	47 40.0	.....	13 0 25.8	6 44.8	13 22.8	25.58	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 11.8	16 23.2	13 16 33.8	16 44.2	16 55 3	33.73	
	ξ Virginis	.....	.....	13 26 20.6	26 31.0	26 41.7		
	τ Centauri	.....	29 9.0	13 29 30.7	29 42.4	29 4.3		
	Saturn R I	54 45.2	54 56.3	13 55 6 9	.....	55 28.2	6.89	
	Saturn R II	54 48.4	54 59.2	13 55 9.8	55 20.4	55 31.1	9.85	
	α Draconis	59 8.9	59 34.2	13 59 59.1	0 23.8	0 49.6		
	k Virginis	3 47.9	3 58.8	14 4 9.8	4 19.9	4 30.9		
	α Bootis	7 48 7	7 59.8	14 8 11.0	8 22.7	8 33.7	11.28	
	v^2 Virginis	13 10.8	13 21.7	14 13 32.4	13 42.2	13 52.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 15″	20″	23″	21″	19.″7	15.4	20.4	—1.″8		47′ 53″	—8.″5	S 16.4 N 20.3
316 39 14	17	20	19	17.5	16.1	20.0	—2.4		49 21	—6.6	S′ 24.8 N′ 11.9
316 39 11	14	18	17	15.0	14.8	20.6	—1.4		50 27	—5.4	N. E. + 8.4
316 39 10	15	16	16	14.2	14.2	21.4	—0.6		51 25	—4.4	β Virginis 318° 12′ 21.′8
316 39 10	14	15	15	13.5	14.0	22.0	—0.2		52 20	—3.6	γ Urs. maj. 20.6
											γ Urs. maj. 21.4
316 39 9	12	14	13	12.5	14.0	22.0	—0.2		53 19	—2.8	Polpunct: 318° 12′ 22.″27
316 39 9	11	14	13	11.7	14.6	21.4	—0.9		54 18	—1.1	
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
358 4 18	18	19	21	19.0	14.5	22.1	—0.4				Durch Wolken.
28 58 33	33	35	35	34.0	14.5	22.1	—0.4				
31 11 26	27	27	29	27.2	14.2	22.3	—0.2				
57 7 51	52	55	55	53.2	16.1	20.5	—2.2	27.654+13.3+11.8			Centrum.
345 34 23	23	23	25	23.5	18.9	14.9	+1.0	27.564+15.1+14.6			
26 46 44	43	43	43	43.2	19.5	14.1	+0.3				
15 45 2	3	5	5	3.7	19.0	15.0	+1.0				
36 45 55	53	55	55	54.5	19.0	15.0	+1.0				
48 6 39	39	39	39	39.0	19.0	14.8	+0.9				S 19.0 N 15.3
25 56 7	9	11	13	10.0	19.0	15.4	+1.2				S′ 13.0 N′ 21.1
.....	....	....	....	....	....	....	.....				N. E. = + 5.9
45 30 13	15	17	17	15.5	18.6	16.0	+1.8				
353 35 57	61	59	63	60.0	18.1	16 0	+2.1	27.563+15.0—13.6			
316 39 11	19	11	15	14.0	22.0	15.0	—0.6				
316 39 23	29	27	27	26.5	21.0	12.2	—1.6		48 2	—8.0	
316 39 21	23	23	23	22.5	20.4	14.0	—0.3		50 3	—5.6	
316 39 17	23	21	21	20.5	21.0	13.0	—1 1		51 39	—4.0	
58 29 19	21	23	25	22.0	21.0	15.0	—0.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
76 52 5	7	7	9	7.0	20.3	14.3	—0.1	+12.2			
57 6 43	47	47	47	46.0	19.8	16 2	+1.2				Centrum.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
343 2 58	61	63	63	61.2	19.8	16.0	+1.1				
57 41 35	37	35	37	36.0	19.9	15.0	+0.5				
28 9 39	43	43	45	42.5	19.6	16.1	+1.3	27.548+14.0+12.0			
219 25 35	37	38	38	37.0	20.0	16.0	+1.0				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May 20 ♀	Virginis	16′ 31.″8	16′ 42.″5	14 16′ 52.″8	17′ 2.″8	17′ 13.″8		W 30.3 O 29.0
	Virginis	21 7.8	21 18.9	14 21 28.9	21 39.9	21 49.9		W′ 35.3 O′ 24.6
	γ Bootis	25 1.8	25 15.5	14 25 28.9	25 42.8	25 56.0		α Urs. min. } a = + 0.″104
	Librae	28 49.8	29 0.9	14 29 11.4	29 21.9	29 32.7		β Urs. min. } b = + 0.″137; c = + 0.″102
	ξ Bootis praec. .	32 57.8	33 8.8	14 33 19.2	.....	.....		α Urs. maj. + 1.05
	ξ Bootis seq.	.....	33 33 6	14 33 43.8	33 54.8	34 5.8		β Leonis 1.01
	ε Bootis	37 25.8	37 38.1	14 37 49.9	38 1.8	38 13.8		β Virginis 0.81
	α Librae praec. .	41 15.8	41 27.8	14 41 38.0	41 49.0	41 59.0	37.″99	γ Urs. maj. 1.09
	α Librae seq.	41 28.0	41 38.4	14 41 49.3	41 59.2	42 10.9	49.23	α Virginis 1.01
	ξ′ Librae	.....	.....	14 45 29.8	45 39.9	45 50.9		α Bootis 1.03
	β Urs. min.....	49 58.8	50 40.3	14 51 20.1	51 59.8	52 39.9	20.06	α′ Librae 0.96
	β Bootis	55 18.8	55 32.8	14 55 46.9	56 0.8	56 14.4		α″ Librae 1.14
	c Bootis praec...	.....	.....	15 0 6.8	0 17.2	0 29 0		β Urs. min. 0.90
	c Bootis seq.	.....	.....	.....	0 35.8	0 48.0		α Cor. bor. 1.17
	12 Librae	3 36.9	3 47.8	15 3 59.8	4 10.9	4 21.8		α Serpentis 1.23
	β Librae.....	7 50.3	8 0.9	15 8 11.8	8 22.2	8 32.8		α Scorpii 1.44
	b Serpentis.....	12 19.9	12 30.9	15 12 41.6	12 51 3	13 2.8		13 45′ x = + 1.″072
	η Cor. bor.....	16 0.9	16 13.8	15 16 25.9	16 37.9	16 50.8		Vom 19. — 20. tägl. Acceleration: 0.″519.
	β Cor. bor.....	20 39 9	20 52.7	15 21 4.8	21 16.8	21 28.6		
	37 Librae	24 51.7	25 2.9	15 25 13 6	25 23.8	25 34.9		
	α Cor. bor.....	27 21.5	27 33.3	15 27 44.8	27 56.8	28 8.9	45 14	
	k Librae	32 8 1	32 19.9	15 32 30.7	32 41 8	32 53.2		
	α Serpentis.....	35 50.0	36 1.7	15 36 11.8	36 22.7	36 32.8	11.87	
	μ Serpentis.....	40 43.2	40 54.8	15 41 3.9	41 14.7	41 24 8		
	θ Librae	14 7.8	14 18.8	15 44 29.8	44 40.8	44 51.8		
	γ Serpentis.....	53 30.9	53 42.7	15 48 52 9	54 3.8	54 14.9		
	Cor. bor.....	.....	51 58.9	15 52 10.8	52 22.8	52 34.8		
	β Scorpii praec..	55 32.7	55 43.7	15 55 54.9	.....	.....		
	β Scorpii seq. ..	.....	.....	.....	56 6.8	56 17.9		
	ν Scorpii praec..	2 5.0	2 16.8	.....	.....	.....		
	ν Scorpii seq....	.....	.....	16 2 28.9	2 39.9	2 50.8		
	δ Ophiuchi	5 24.2	5 34.9	16 5 45.8	5 55.9	6 6.8		
	ε Ophiuchi	9 17.9	9 28.8	16 9 39.5	9 49.8	9 59.9		
	β Herculis	14 18.8	14 30.8	16 14 41.8	14 52.8	15 3.9		
	α Scorpii	18 57.8	19 9.9	16 19 21.9	19 33.8	19 45.7	21.90	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
41° 50′ 1″	1″	0″	0″	0.″5	20.0	16.0	+1.″0				
46 37 45	51	51	51	49.5	20.0	15.6	+0.8				
9 10 39	37	41	39	39.0	20 0	16.0	+1.0				
45 11 53	55	55	55	54 5	20.6	15 1	+0.2				
33 45 49	49	49	51	49 5	20 0	16.0	+1.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
20 25 57	61	59	63	60.0	20.0	16.1	+1.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63 32 5	7	7	9	7.0	19.6	16 3	+1.4	+11.7			
59 24 29	30	33	33	31.2	19 0	17.0	+2.1				
332 23 23	23	25	25	24.0	19.0	17 2	+2.2				
7 9 53	55	59	60	56.7	19 0	17.9	+2.6				
22 41 24	29	27	29	27.2	20.4	15.0	+0.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
67 11 55	55	59	59	57.0	19.0	16.2	+1 7				
56 57 33	33	34	35	33.7	19 0	17.0	+2.1				
46 52 35	35	39	39	37.0	19.0	17.1	+2.2				
17 19 13	13	17	17	15.0	19.0	17.1	+2.2				
18 31 43	43	45	47	44.5	19.0	17.1	+2.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
20 55 55	57	57	59	57.0	18.9	17.9	+2.6	+11.0			α Urs. maj. 318° 12′ 29.″2
67 18 51	52	53	55	52.7	18 8	18.0	+2.8				β Virginis 27.0
41 15 2	3	3	3	2.7	19.0	17 3	+2.3	+10.9			γ Urs. maj. 28.9
51 6 47	47	49	51	48.5	19.0	17.1	+2.2				α Virginis 30.2
64 25 7	9	9	11	9.0	18.8	18 0	+2.8				α Bootis 29.1
											α² Librae 28.3
											β Urs. min. 30.0
31 59 47	49	57	55	52.0	19.0	17 3	+2.3				α Cor. bor. 28.3
17 43 39	37	39	41	39 0	19.0	17.1	+2.2				α Serpentis 31.2
67 31 21	23	23	25	23.0	19.0	17.5	+2.4				α Scorpionis 27.6
											Polpunct: 318° 12′ 28.″98
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+10.8			
.....	....	....	....	...	....	....	.....				
67 12 3	3	5	9	5.0	18.0	18.7	+3.6				
51 27 25	25	25	25	25.0	19.3	17.0	+1.9				
52 28 33	35	37	37	35.5	19.0	18.0	+2.6				
28 39 25	27	29	31	28.0	18.1	18.1	+3.2				
74 12 56	59	59	61	58.7	18.9	18.0	+2.7	27.″509 +13.°0 +10.°2			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
May	β Leonis	40′ 20.″5	40′ 32.″2	11 40′ 42.″9	40′ 53.″8	41′ 4.″7	42.″89	
23	β Virginis	41 49.4	42 0.0	11 42 10.5	42 21.3	42 31.4	10·39	
☾	γ Urs. maj.	44 35.2	44 54.0	11 45 12.0	45 30.0	45 48.1	11.99	
	Leonis	48 56.5	49 8.2	11 49 19.0	49 30.2	49 41.1		
	1 Com. Beren. ..	53 58.2	53 10.0	11 53 21.4	53 32.8	53 44.2		
	θ Virginis	56 31.1	56 42.1	11 56 52.4	57 3.4	57 14.2		
	η Virginis	11 11.4	11 22.3	12 11 32.5	11 43.1	11 54.0		
	a Berenices	18 24.5	18 36.8	12 18 48.8	19 0.4	19 12.5		
	δ Corvi praec. ..	.....	21 13.0	12 21 24.1	.....	.....		
	δ Corvi seq.	.....	.....	.....	21 36.1	21 47.2		
	β Corvi.....	25 26.0	25 37.5	12 25 49.1	26 0.2	26 11.5		
	D Hydrae.....	28 39.5	28 51.7	12 29 3.2	29 15.0	29 26.5		
	γ Virginis	33 1.8	33 12.4	12 33 23.0	33 33.3	33 44.1		
	37 Beren. seq. ..	38 3.4	38 18.0	12 38	.....	.....		
	37 Beren. praec..	.....	.....	12 38	38 30.5	38 41.4		
	α Urs. min.....	47 52.0	54 14.0	13 0 38.0	6 49.4	13 24.5	37.28	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W 35.5 O 23.7
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W' 30.1 O' 28.3
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. / η Urs. maj. } a = −0.″206
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b = +0.155; c = +0.102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Leonis −0.″53
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Virginis 0.34
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Urs. maj. 0.33
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Virginis 0.57
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		η Urs. maj. 0.72
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Bootis 0.49
								12h 42′ x = −0.″547
								Vom 20. — 23. ägl.
								Acceleration: 0.″581
	α Virginis	16 14.2	16 25.2	13 16 35.8	16 46.4	16 57.3	35.85	
	70 Virginis.....	20 4.5	20 15.6	13 20 26.5	20 37.4	20 48.2		
	ξ Virginis	26 1.1	26 12.0	13 26 22.5	26 33.1	26 43.5		
	T Centauri	29 8.2	29 20.4	13 29 32.5	29 44.5	29 56.4		
	m Virginis	52 41.2	52 52.3	13 33 2.8	33 13.4	33 24.5		
	86 Virginis pr...	36 34.0	36 45.2	13 36 56.0	.....	.....		
	86 Virginis seq. .	.....	13 4.0	13 37 14.5	37 25.3	37 36.0		
	η Urs. maj.....	.....	.....	13 41 7.0	41 23.3	41 39.4	6.87	
	Saturn R. I	54 7.3	54 18.1	13 54	.....	.....	28.86	
	Saturn R II	.....	.....	13 54 30 1	54 40.5	54 51.4	30.06	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
.....	....	....	....	....	....	....	.....	27.″435 + 16.°9 + 16.°3			
45° 30′ 15″	17″	19″	18″	17.″3	17.″1	14.″4	−0.″9				
358 35 58	59	59	61	59.2	16.5	15.1	−0.2				
29 49 5	6	7	9	6.8	17.5	14.3	−1.1				
25 11 31	31	32	33	31.8	16.9	14,8	−0.5				
38 33 8	8	9	11	9.0	16.9	15.0	−0.4				
47 56 49	51	51	53	51.0	17.0	15.2	−0.4	+ 15.5			
20 27 56	58	59	59	58.0	17.0	15.2	−0.4				
63 47 13	13	15	17	14.5	17.0	15.2	−0.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
70 39 24	26	27	27	26.0	17.0	15.1	−0.4				
74 23 21	21	21	23	21.5	16.5	15.7	+0.2				
48 44 29	29	29	31	29.5	17.0	15.3	−0.3	+ 15.4			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
30 46 42	44	45	45	44.0	16.4	16 0	+0.4				
316 39 9	13	13	14	13.3	17.5	15.1	−0.7	27.429 + 16.1 + 15.0			
316 39 20	22	23	23	22.0	16.6	15.8	+0.2		45.″19	−12.″2	S 15.4 N 17.2
316 39 20	23	24	24	22.8	17.0	15.5	−0.2		46.31	−10.3	S′ 14.6 N′ 18.1
316 39 18	22	23	21	21.0	17.7	15.0	−0.9		47.52	−8.5	N. E. + 1.1
316 39 17	19	21	19	19.0	17.7	15.0	−0.9		48.54	−7.1	β Virginis 318° 12′ 25.″4
316 39 16	19	20	19	18.5	17.7	14.8	−1.0		49 50	−6.2	γ Urs. maj. 26.3
316 29 14	15	16	15	15.0	16.4	15.8	+0 3		50.48	−5.1	α Virginis 27.3
316 39 12	12	16	15	13.8	16.3	16.2	0 0		51.45	−4.1	η Urs. maj. 26.0
316 39 10	13	14	14	12.8	16.3	16.0	−0.1		52.39	−3.3	α Bootis 25.4
316 39 9	13	14	15	12.3	16.6	15.9	+0.2		54.14	−2.1	Polpunct: 318° 12′ 26.″08
58 29 18	21	19	21	19.8	16.5	16.2	+0.5				
33 32 29	30	31	32	30.5	16.5	16.3	+0.5	+ 14.6			
47 56 50	52	53	53	52.0	16.3	16.6	+0.8				
76 52 3	4	4	7	4.5	16.0	16.2	+0.7				
56 3 35	37	39	39	37.0	16.4	16.5	+0.7				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
59 47 9	9	10	12	10.0	16.0	17.0	+1.1				
358 4 19	19	21	22	20.3	15.5	17.5	+1.7				
57 3 33	35	37	37	35.5	16.8	16.5	+0.5	27.416 + 15.5 + 14.2			Centrum.

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
May	α Bootis	7′ 50″.4	8′ 2″.2	14h 8′ 13″.1	8′ 24″.4	8′ 35″.6	13″.22	
23 ☾	β Virginis	41 50.1	42 1.2	11 42 12.1	42 22.5	42 33.3	11.91	W 37.1 O 25.0
25	γ Urs. maj.....	.....	44 55.4	11 45 13.4	45 31.4	45 49.6	13.40	W 42.0 O′ 20.3
☿	Com. Beren.....	52 59.6	53 11.6	11 53 22.9	53 34.3	53 45.7		α Urs. min. } a = +0.″667
	θ Virginis.....	56 32.5	56 43.6	11 56 54.3	57 4.7	57 15.4		γ Urs. maj. }
								b = +0.″359; c = +0.″102
	ε Corvi	1 22.3	1 33.8	12 1 45.2	1 56.3	2 7.4		β Virginis — 2.″26
	γ Corvi.....	7 3.3	7 14.3	12 7 25.7	7 36.7	7 47.7		γ Urs. maj. 2.06
	η Virginis	11 12 8	11 23.7	12 11 34.2	11 44.3	11 55.3		11h 34′ x = — 2.″170
	b Corvi seq.....	14 29.3	14 41 7	12 14 52.8	15 4.4	15 15.7		Vom 23. — 25. tägliche
	a Berenices	18 25.8	18 38.3	12 18 49.8	19 1.8	19 13.7		Acceleration:
								0.″829.
	δ Corvi praec,..	21 2.6	21 14.7	12 21 25.2	.....	.....		
	δ Corvi seq.	.....	.....	12 21	21 37.3	21 48.2		
	β Corvi	25 27.4	25 39.2	12 25 50.2	26 1.4	26 12.6		
	D Hydrae.....	28 40.9	28 52.4	12 29 4.6	29 16.3	29 27.8		
	γ Virginis	33 3.2	33 13.7	12 33 24.3	33 34.5	33 45.2		
	37 Beren. praec..	37 58.2	38 9.5	12 38 20.4	.....	.....		
	37 Beren. seq...	.....	.....	12 38 30.3	38 41.0	38 52.3		
	31 Beren.....	44 43.6	44 55.7	12 45 7.8	45 19.3	45 31.3		
	α Urs. min.....	47 54.5	54 17.5	13 0 40 0	7 2.5	.....	39.90	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W 46.8 O 19.0
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W′ 41.0 O′ 24.5
	α Urs. min.....	47 40.5	54 6.0	13 0 27.5	6 49.0	13 28.5	27.66	
28	α Virginis	16 15.4	16 26.4	13 16 36.8	16 47.6	16 58.4	36.99	α Urs. min. } a = +0.″727
♄	η Urs. maj.....	40 35.3	40 52.0	13 41 8 7	41 24.6	41 41.3	8.49	n Urs. maj. }
								b = +0.″470; c = +0.″102
	Saturn R I	53 5.2	53 16.2	13 53	.....	.....	26.79	α Virginis — 2.″99
	Saturn R II	.....	.....	13 53 29.7	53 40.2	53 50.8	29.63	n Urs. maj. 2.83
	α Bootis	7 52.0	8 3.6	14 8 14.5	8 25.5	8 37.2	14.64	α Bootis 3.98
Juny	α Urs. min.	.....	.....	13 0 37.0	6 59.0	13 34.5	36.34	13h 42′ x = — 2.″933
1 ☿	α Virginis	16 15.6	16 26.8	13 16 37 6	16 48.3	16 58.8	37.49	Vom 25. — 28. tägl.
								Acceleration:
								0.″247.

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
28° 9′ 36″	38″	39″	39″	38″0	15 5	17.7	+1″8	+14.0			
45 30 14	12	14	16	14.0	13.3	21.0	+1.5	27.″514+14.°0+11.°3			
353 35 57	56	57	58	57.0	12.5	21.9	+2.4				
25 11 28	26	30	30	28.5	12 3	22.1	+2.6				
38 33 6	4	6	8	6 0	12.6	22.1	+2.4				S 22.0 N 16.0 S′ 27.0 N′ 11.0 N. E. — 5.0
69 52 34	32	34	34	33.5	13.1	22.0	+2.1				
64 48 29	28	31	33	30·2	13 0	22 0	+2.2				β Virginis 318° 12′ 26.″0
47 56 47	46	46	46	46.2	12.5	23 0	+3.0				γ Urs. maj. 26.7
72 5 37	32	34	36	34.7	12.9	22.8	+2.6				Polpunct; 318° 12′ 26.″36
20 27 54	55	56	58	55.7	12.3	23.0	+3.1				
63 47 12	10	11	12	11.2	12.0	23.5	+3.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
70 39 21	21	22	20	21.0	13.0	22.6	+2.4				
74 23 18	15	17	18	19 5	13.4	22.3	+2.1				
48 44 22	22	22	23	22.2	12.3	23 6	+3.4				
30 46 43	42	42	42	42.2	12.7	23.7	+3.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
20 30 34	33	34	37	34.5	11.9	24.3	+4.0				
316 39 9	11	12	12	11.0	12 9	23.7	+3.1	27.527+12.8+10.8			
316 39 18	17	19	20	18.5	12.6	23.5	+3.2		47′ 54″	−8″5	
316 39 17	16	18	20	17.7	12.5	23.7	+3.3		49 6	−6.9	
316 39 16	14	18	17	16.2	12.9	23.7	+3.1		50 6	−5.8	
316 39 16	15	17	15	15.7	13.0	23.2	+2.8		51 8	−4.7	
316 39 13	13	14	18	14.5	13.0	23.0	+2.7		52 9	−3.8	
316 39 14	13	14	16	14.2	13.0	23 0	+2.7		53 12	−2.8	
316 39 13	12	14	14	13.2	13.0	23.1	+2.8		54 17	−2.1	
316 39 9	11	12	10	10.5	13.0	23.6	+3.0		58 59	−0.2	
316 39 28	28	31	32	29 7	30.2	11.0	−11.7	27.619+9.0+6.4			
58 29 15	20	20	20	18.7	20.1	21.0	−0 8				S 21.7 N 19.6 S′ 24.0 N′ 17.2 N. E. — 2.3
358 4 25	26	27	30	27.0	20.7	20.7	−1.2				Centrum.
57 58 47	48	53	49	49.2	21.9	19.9	−2.3	27.628+9.0+6.0			Die Sterne sehr gross und verwaschen.
28 9 41	42	43	44	42.5	20 5	21.0	−1.0				α Virginis 318° 12′ 29.0
316 39 13	14	16	18	15.2	91.0	16 7	+0.2	27.436+13.0+12.9			η Urs. maj. 30.4
58 29 22	22	23	21	22.0	18.0	17.5	+1.1				α Bootis 28.9
											Polpunct: 318° 12′ 29.″45

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	α Urs. min.....	48′ 3.″0	54′ 27.″7	13h 0′ 47.″5	7′ 10.″0	13′ 46.′5	48.″31	W 38.4 0 22.6
7	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W′ 32.8 0′ 28.5
♂	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. } a′=+0.″238
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Virginis }
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b=+0.″213; c=+0.″102
	α Virginis	16 15.8	16 26.8	13 16 37.9	16 47.8	16 58.9	37.51	α Virginis — 2.″94
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		13h 17′ x = — 2.″94
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Vom 28. Mai bis 1. Juny
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		tägl. Acceleration:
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		0.″002
	70 Virginis	20 6.5	20 17.8	13 20 28.8	20 39.6	20 49.8		
	ξ Virginis	26 3.4	26 13.8	13 26 24.8	26 34.9	26 45.8		
	T Centauri	.....	29 22.8	13 29 34.3	29 46.5	29 57.9		W 33.9 0 26.8
	m Virginis	32 43.7	32 54.8	13 33 4.8	33 15.7	33 25.8		W′ 39.5 0′ 21.1
	86 Virginis	36 54.8	37 5.8	13 37	.....	37 37.8		α Urs. min. } a=—0.″039
	η Urs. maj.	40 35.8	40 52.7	13 41 8.9	41 24.8	41 41.6	8.87	β Urs. min. }
	η Bootis	46 33.8	46 45.5	13 46 56.8	47 7.8	47 18.9		b=+0.″270; c=+0.″103
	Saturn R I.....	51 21.5	51 32.4	13 51 42.8	51 53.6	52 3.8	42.90	α Virginis — 2.″80
	Saturn R II	51 24.1	51 34.9	13 51 45.7	51 56.0	52 6.8	45.58	η Urs. maj. 3.08
	κ Hydrae.....	56 43.8	56 55.8	13 57 6.9	57 18.9	57 29.9		α Bootis 2.71
								α′ Librae 2.77
								α² Librae 2.49
								α Cor. bor. 2.64
	α Dracon.	.....	.....	14 0 2.2	0 27.3	0 51.8		α Serpentis 2.79
	κ Virginis	3 51.8	4 2.8	14 4 12.9	4 23.8	4 34.8		β Urs. min. 2.77
	α Bootis	7 52.3	8 3.6	14 8 14.8	8 25.8	8 37.6	14.90	14h 33′ x = — 2.″756
	ε Bootis	37 29.6	37 41.8	14 37 43.9	38 5.7	38 16.9		Vom 1. — 7. Juny tägl.
	α′ Librae	41 19.8	41 30.9	14 41 41.9	.....	.....	41.86	Retardation:
								0.″030
	α² Librae	.....	.....	14 41 52.8	42 3.8	42 14.9	52.97	
	ε′ Librae	45 11.8	45 22.8	14 45 33.3	45 43.8	45 54.8		
	β Urs. min.....	50 1.1	50 42.2	14 51 22.1	52 2.3	52 42.7	22.36	
	c Bootis	59 45 8	59 58.8	15 0 9.8	0 21.8	0 33.1		
	ι² Librae	3 40.9	3 52.8	15 4 3.8	4 14.8	4 25.8		
	β Librae	7 53.8	8 4.9	15 8 15.8	8 25.9	8 36.9		
	b Serpent.	12 24.5	12 34.8	15 12 45.8	12 55.8	13 6.7		
	η Cor. bor.	16 5.4	16 17.8	15 16 29.9	16 41.9	16 54.8		
	β Cor. bor.	20 43.8	20 56.4	15 21 8.8	21 19 8	21 32.2		
	37 Librae.....	24 55.9	25 6.9	15 25 17.8	25 27.8	25 38.7		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 13″	15″	15″	17″	15″.0	19″.1	16″.0	—3″.7	27″.597 + 14°.1 + 13°.1			S 20.0 N 15.2
316 39 27	27	25	28	26.7	19 1	15.3	—4.1		48′ 30″	—7″.9	S′ 17.5 N′ 18.0
316 39 23	23	23	25	23.5	19.1	15.7	—3.9		51 1	—5.1	N. E. + 2.6
316 39 17	19	19	21	19.0	19.6	15 0	—4.6		54 52	—1.8	Sehr unruhig und durch Wolken.
316 39 17	18	19	20	18.5	19.2	15 4	—4.1		56 36	—0.9	α Virginis 318° 12′ 30.″97
											Polpunct: 318° 12′ 30.″97
316 39 15	15	15	19	16.0	19.0	16.1	—3.6		2 34	—0.4	
315 39 16	15	17	19	16.7	18.1	17.1	—2.6		4 13	—0.6	
316 39 15	15	19	19	17.0	18.0	17.3	—2.4		7 39	—2.4	
316 39 17	19	19	19	18 5	17.3	18.0	—1.7		9 16	—3.7	
58 29 17	21	21	23	20 5	18.9	16 7	—3.2	+ 11.9			
33 32 27	29	31	33	30.0	17.2	17 8	—1.7				
47 56 51	51	51	53	51.5	18.0	18.0	—2.1				
76 51 59	61	62	63	61.2	17.1	18.2	—1 5				Durch Wolken.
56 3 39	37	37	39	38.0	18.4	17.1	—2.8				
59 47 9	11.	11	13	11.0	17.1	19.0	—1.0				Durch Wolken.
358 4 21	25	25	27	24.5	18 8	17.0	—3.0	+ 11.8			
28 58 35	35	39	39	37.0	17.1	19 0	—1.0				
56 51 18	21	23	25	21.7	17.0	19.0	—1.0	+ 11.7			Centrum.
74 2 45	47	49	49	47 5	17.7	18 4	—1.7				
343 2 55	61	63	61	60.0	17.1	19.1	—1 0				
58 41 31	33	37	39	35.0	17.8	19.0	—1.4				S 16.7 N 19.9
28 9 41	43	43	45	43 0	17.0	19.0	—1.0	27.605 + 13.3 + 11.4			S′ 20.3 N′ 15.8
20 26 1	2	1	3	1.7	17.7	19.2	—1.2				N. E. = — 3.8
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Virginis 318° 12′ 26.″3
											ν Urs. maj. 28.0
63 32 11	11	5	11	9.5	17.9	18.9	—1.5				α Bootis 30.1
59 24 31	33	35	37	34.0	16.8	20 0	—0.3				α² Librae 28.5
333 23 23	25	21	27	24.0	17.1	19.9	—0 5	+ 10.8			β Urs. min. 31.8
22 41 23	25	23	27	24.5	18.4	19 0	—1.7				α Cor. bor. 26.9
67 13 57	57	57	61	58.0	18.0	19.1	—1.5				α Serpentis 28.9
											Polpunct: 318° 12′ 28.″64
56 57 31	35	37	37	35 0	18.0	19.1	—1.5				Durch Wolken.
46 52 35	37	41	41	38 5	18.0	19 2	—1.4				
17 19 9	11	13	15	12.0	17.0	20.0	—1.4				
18 31 43	44	43	45	18.1	18.1	19.0	—1.6				
57 40 57	59	57	59	58.0	17.3	20.0	—0.6				

Digitized by Google

1886	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
Juny	α Coron. Bor.	27′ 24″.8	27′ 37″.2	15 27′ 48″.7	28′ 0″.8	28′ 12″.7	48″.92	
7 ♂	α Serpent.	35 54.7	36 5.4	15 36 15.8	36 26.8	36 36.9	15.99	
10	α Urs. min.	48 14.5	.....	13 0 57.8	7 19.5	.....	58.31	♄W 33.1 0 24.1 W′ 35.6 0′ 21.4
♀	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. / β Urs. min. } a = −0″.345 b = +0″.246; c = +0″.102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Virginis − 3″.50
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		η Urs. maj. 3.25
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Bootis 3.34
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α² Librae 3.15
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Urs. min. 3.44
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Persei 3.19
								α Cor. bor. 3.18
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Serpentis 3.13
	α Virginis	16 16.8	16 27.8	13 16 38 7	16 48.9	16 59.8	38.47	14h 37′ x = − 3″.28 Vom 7. — 10. July tägl. Acceleration: 0″.169
	ξ Virginis.....	26 3.9	26 14.7	13 26 25.3	26 35.8	26 45 8		
	m Virginis	32 43.8	32 54 8	13 33 5·4	33 15.9	33 26.8		
	86 Virginis	36 55.8	37 6.8	13 37 16.8	37 27 9	37 38.9		
	η Urs. maj.	40 35.7	40 52 9	13 41 8.8	41 25 3	41 41.8	9.01	
	η Bootis	46 34.8	46 45 8	13 46 56 9	47 8.6	47 19 5		
	Bootis	49 41.8	49 52.8	13 50 3.8	50 14.8	50 25.8		
	θ Centauri	56 41.9	56 55.8	13 57 7.9	57 20.9	57 33.8		
	k Virginis	3 52.8	4 3.8	14 4 13.8	4 24.8	4 35.5		
	α Bootis	7 52.9	8 4.7	14 8 15.8	8 26·8	8 37.8	15.68	
	ε Bootis	37 29.9	37 42.8	14 37 53.8	38 5.8	38 17.8		
	α² Librae	.....	.....	14 41 53.8	42 4.8	42 15.8	53.93	
	ε¹ Librae	45 11.8	45 23.7	14 45 33.8	45 44.8	45 55.8		
	β Urs. min.....	50 0.9	50 42.6	14 51 22.7	52 2.3	52 42.4	22.46	
	45 Urs. min. ...	.....	59 51.7	15 2 49.3	5 46.5	8 44.7		
	....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	... .	.. ....	.....	.....	.....	.....		
	α Persei	12 9.8	12 25.8	15 12 41 8	12 57.9	.....	41.85	
	η Cor. bor.	16 5.8	16 18.7	15 16 30 8	16 42.8	16 54.9		
	β Cor. bor.....	20 44.8	20 56.8	15 21 8.9	21 20.8	21 32.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
57° 40 57″	59″	57″	59″	58″.0	17.3	20.0	—0″.6				
20 55 53	53	55	59	55.0	17.5	20.0	—0.7	27″.605 + 12°.8 + 10°.8			
41 14 59	61	60	63	60.7	17.1	20.0	—0.5				
316 39 13	17	15	21	16.5	17.0	13.1	—3.1				
316 39 15	21	19	21	19.5	17.3	13.0	—3.9		55′ 35″	—1″.5	
316 39 14	17	15	19	16.3	17.0	13.9	—3.2		57 47	—0.6	
316 39 15	17	19	21	18.0	17.0	13.0	—3.2		5 4	—0.9	
316 39 17	19	21	21	19.5	17.0	13.4	—3.0		7 19	—2.1	
316 39 21	21	23	23	22.0	16.8	14.0	—2.5		9 0	—3.4	
316 39 19	21	23	23	21.5	16.1	14.1	—2.1		10 11	—4.4	
316 39 19	23	25	27	23.5	16.0	14.7	—1.7		11 36	—5.9	
316 39 23	25	29	31	27.0	16.0	14.8	—1.7		14 4	—8.9	
58 29 23	23	25	26	24.3	18.0	13.8	—3.8	27.705 + 17.4 + 16.6			
47 56 53	55	57	57	55.5	17.7	13.4	—3.3				
56 3 37	41	43	45	41.5	16.3	14.7	—1.9				
59 47 13	15	17	19	16.0	16.3	14.9	—1.8				
358 4 23	25	25	29	25.5	16.0	15.0	—1.6				
28 58 42	43	45	45	43.7	17.0	14.1	—2.6				
31 11 35	37	39	41	38.0	17.1	13.8	—2.8				
83 38 41	47	47	47	45.6	16.5	14.3	—2.2				S 15.0 N 16.1 S′ 17.1 N′ 14.3 N. E. = — 1.9
57 41 39	41	41	41	40.5	16.6	15.0	—1.9				
28 9 39	41	41	43	41.0	16.0	16.0	—1.0	27.706 + 17.0 + 15.9			α Virginis 318° 13′ 27.″8 η Urs. maj. 30.9
20 26 5	7	5	7	6.0	15.8	16.0	—0.9				α Bootis 27.5
63 32 13	13	11	14	12.7	15.7	15.8	—1.0	+ 15.0			α² Librae 30.4 β Urs. min. 31.0
29 24 35	35	37	37	36.0	16.0	16.0	—1.0				α Cor. bor. 29.4 α Serpentis 29.3
333 23 17	21	23	27	22.0	15.0	17.2	—0.4				Polpunct: 318° 13′ 29.″47
321 35 57	61	61	63	60.5	15.5	16.2	—0.6				
321 35 56	57	60	61	58.5	15.6	16.0	—0.8		59 52		
321 35 59	61	63	63	61.5	15.0	16.3	—0.3		1 40		
321 35 59	61	62	63	61.2	15.1	16.1	—0.5		4 17		
321 36 1	1	1	3	1.5	15.4	16.0	—0.7		5 46		
321 35 58	61	60	63	60.7	15.0	16.4	—0.3		7 6		
321 35 58	59	57	61	58.5	16.0	15.1	—1.5		8 45		
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
17 19 13	19	17	21	17.5	16.8	15.0	—2.0				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
Juny	37 Librae.....	24′ 56″.8	25′ 7″.8	15 25′ 17″.8	25′ 28″.9	25 39″.9		
10	α Cor. bor.....	.....	27 37.7	15 27 49.8	28 1.3	28 12.9	49″.54	
♀	α Serpent.	35 54 9	36 5.9	15 36 16 8	36 26.9	36 37.9	16.55	
11	α Urs. min.....	.....	54 43.5	13 1 6.7	7 30.0	14 5.5	6.54	
♄	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 17.8	16 28.5	13 16 39.2	16 50.4	17 0.6	39.31	
	70 Virginis	20 7.7	20 19.2	13 20 29.5	20 40.6	20 51.8		
	ξ Virginis'	26 4.7	26 15 5	13 26 26.3	26 36.6	26 47.3		
	T Centauri	29 12.2	29 24.3	13 29 36.5	29 48.3	30 0.4		
	m Virginis	32 45.2	32 55.5	13 33 6 4	33 17.0	33 27.7		
	86 Virginis	36 56.6	37 7.4	13 37 18.3	37 29.3	37 39.8		
	η Urs. maj.....	40 36.2	40 53.2	13 41 9.5	41 25.5	41 42.4	9.47	W 37.5 O 18.5
	η Bootis	46 35.6	46 46.8	13 46 58.3	47 9.2	47 20.2		W' 33.0 O' 23.5
	Saturn R. I.....	50 50.0	51 1.2	13 51	.... ..	.....	11.68	
	Saturn R II.....	.....	.....	13 51 14.7	51 25.2	51 35.6	14.57	
	π Hydrae	56 45.4	56 57.2	13 57 9.3	57 20.6	57 32.4		
	k Virginis.....	3 53.6	4 4.6	14 4 15.6	4 25.7	4 36.5		
	α Bootis	7 53.7	8 5,3	14 8 16.6	8 27.5	8 38.7	16.44	
	ξ Bootis	33 3.2	33 14.2	14 33 24 5	33 35.6	33 46.5		
	ε Bootis	37 31.3	37 43.2	14 37 55.3	38 6.7	38 18.6		
	α^1 Librae	41 21.3	41 32.8	14 41 43.5	.....	.....	43.52	
	α^2 Librae	.....	.....	14 41 55.4	42 5.8	42 16.7	55.10	
	ξ^1 Librae	45 13 3	45 24.5	14 45 35.2	45 45.7	45 56.6		
	β Urs. min.	50 1.0	50 42.0	14 51 22.0	52 2.0	52 42.3	22.14	
	α Cor. bor.....	.....	.....	15 27 50.2	28 2.3	28 14.2	50.44	
	k Librae.....	32 14.4	32 25.4	15 32 36.8	32 47.5	32 58.9		
	α Serpentis	35 56.6	36 7.4	15 36 17.7	36 28.3	36 38.5	17.87	
	μ Serpent.	40 48.6	40 59.6	15 41 10.2	41 20.6	41 31.2		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausserdem Meridian	R	Anmerkungen
57° 41′ 0″	2″	5″	3″	2″.5	16.0	16.0	—1″.0				
20 55 55	59	57	59	57.5	16.0	16.1	—1.0				
41 14 59	65	65	65	63.5	17.0	14.2	—2.5	+14.8			
316 39 16	14	20	20	17.5	16.0	12.0	—0.2	27.″658+18.″6+17.″9			
316 39 20	20	26	24	22.5	14.6	13.5	—1.9		49′ 42″	—6″.7	
316 39 22	22	23	22	22.2	15.2	13.2	—2.4		51 4	—5.3	
316 39 20	20	24	24	22.0	15.5	12.6	—2.9		52 25	—3.9	
316 39 20	22	23	21	21.5	15.7	12.4	—3.1		53 31	—3.0	
316 39 19	18	23	20	20.0	15.9	12.1	—3.3		54 43	—2.0	
316 39 17	17	22	20	19.0	16.0	16.0	—3.5		56 16	—1.2	
316 39 16	16	20	20	18.0	16.0	12.0	—3.5		57 24	—0.7	
316 39 17	14	20	19	17 5	16.0	12.0	—3.5		58 39	—0.3	
58 29 28	23	28	26	26.2	15.5	13.0	—2.6				
33 32 36	31	35	35	34.2	14.0	15.0	—0.8				
47 56 58	54	58	59	7.2	15.0	14 0	—1.8				
76 52 13	10	15	14	13.0	14.7	14.3	—1.5				
56 3 40	39	44	43	41 5	15.0	14.0	—1.8				
59 47 16	12	20	18	16.5	13.9	15.0	—0.7	+17.0			
358 4 23	18	24	26	22.7	14.9	14.5	—1.5	27.658+18.1			S 14.7 N 15,5
28 58 43	35	43	43	41.0	14.9	14.5	—1.5				S′ 17.0 N′13.0
											N. E. — 2.4
56 49 24	21	26	24	23.7	15.1	14.2	—1.8				Centrum.
74 2 56	54	58	59	56.7	14.0	15.7	—0.9				
57 41 41	37	43	48	42.2	14.6	15.0	—1.6				
28 9 42	44	44	47	44.2	13 8	16.1	—0.6				
33 45 47	50	50	52	49.7	13.2	17.1	+0.3				
20 26 2	4	3	6	3.7	13.1	17.0	+0.3				
63 29 33	29	35	36	33.2	14.5	16.0	—0.5	27.664+17.5+15.9			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
59 24 36	25	40	42	38.2	13.4	17.0	+0.6				
333 23 21	22	23	28	23.5	14.0	16.5	+0.1				
20 55 56	54	57	58	56.2	13.9	17.5	+0.6				
67 18 59	62	62	64	61.7	14.0	17.4	+0.5				
41 15 2	1	3	3	2.2	13.0	18.5	+1.7	27.664+17.0+15.2			
51 6 51	52	53	55	52.0	13.9	18.0	+0.9				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h ′ ″				
Juny	θ Librae	44′ 13.″6	44′ 25.″3	15 44′ 36.″3	44′ 46.′8	44′ 57.″4		α Urs. min. / β Urs. min. } a = — 0.″568
11	γ Serpentis	48 36.5	48 47.6	15 48 58.6	49 9.6	49 20.6		b = + 0.302; c = + 0.102
♄	Cor. bor.	51 51.5	52 4.5	15 52 16.5	52 28.2	52 40 3		α Virginis — 4.″16
	θ Dracon.....	58 13.5	58 34.6	15 58 55.6	59 15.9	.....		η Urs. maj. 3.83
	ν Scorpii praec. .	2 11 2	2 22.3	.....	.....	.....		α Bootis 4.04
								α′ Librae 3.96
	ν Scorpii seq. ..	.....	.....	16′ 2 34.8	2 45.8	2 56 9		α″ Librae 4.15
	δ Ophiuchi	5 30.1	5 41.2	16 5 51.6	6 1.6	6 12.4		β Urs. min. 3.75
	ε Ophiuchi	9 23 6	9 34 6	16′ 9 45.2	9.55.6	10 6.3		α Cor. bor. 4.00
	γ Hercul. praec. .	14 22.2	14 33.6	16 14 44.6	.....	.....		α Serpentis 4.35
	γ Hercul. seq. ..	.....	.....	16 14	14 58.3	15 9.5		α Scorpii 3.93
								14h 45′ x = — 4.″021
	α Scorpii	19 4.5	19 16.4	16 19 28.2	19 40.0	19 51 5	28.″20	Vom 1. — 11. tägl. Acceleration:
	β Hercul.	22 53.2	23 5.0	18 23 16 3	23 27.3	23 38.6		0.″107
	ξ Ophiuchi	27 52.6	28 3.5	16 28 14.3	28 24.6	18 35.6		
	m² Hercul. praec.	32 11.3	32 22.4	16 32 33.2	.....	.....		
	m² Hercul. seq. .	.....	.....	16 32 36.4	32 47.2	32 57.4		
	η Hercul. praec..	36 54.5	37 9.2	16 37 22.5	37 36 0	37 49.6		
	k Hercul. seq. ..	42 6.6	42 17.2	16 42 27.8	42 38.5	42 49.0		
	1 Ophiuchi	45 59.2	.....	16 46 20.9	46 31.5	46 42.5		
	k Ophiuchi	49 38 6	49 49.4	16 50 0 0	50 10.6	50 21.7		
	ε Hercul. praec..	83 28.5	53 41.0	16 53 53.2	.....	.....		
	ε Hercul. seq. ..	.....	.....	16 54 6.9	54 19.1	54 29.1		
14	α Urs. min.....	48 27.8	54 50.5	13 1 10.5	.....	14 11.0	12.45	W 36.8 O 20.2
♂	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W′ 40.9 O′ 16.0
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. / β Urs. min. } a = — 0.″532
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b = + 0.440; c = + 0.102
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		η Urs. maj. — 4.″46
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Bootis 4.34
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α′ Librae 4.30
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α″ Librae 4.12
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Urs. min. 4.44
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Cor. bor. 4.34
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Serpentis 4.22
								14h 44′ x = — 4.″317
	η Urs. maj.....	40 36 8	40 53.3	13 41 9.8	41 25.9	41 42.8	9.83	Vom 11. — 14. tägl. Acceleration:
	η Bootis	46 35.7	46 46.6	13 46 57.8	47 8.8	47 19.9		0.″099
	α Bootis	7 53.8	8 5.5	14 8 16.7	8 27.7	8 38.8	16.58	
	a Urs. min.....	26 33.7	27 19.9	14 28 3 8	28 48.8	29 33.8		
	ε Bootis	37 30.8	37 43.5	14 37 54.8	38 6.8	38 18.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
64° 25′ 14″	17″	19″	20″	17.″5	13.0	18.7	+1.″8				α Virginis 318° 12′ 30.″7
31 59 56	52	57	58	55.7	12.8	18.7	+1.9				η Urs. maj. 28.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Bootis 31.5
349 12 19	21	22	24	21.5	13.0	19.0	+1.9	+15.2			α′ Librae 32.5
67 11 35	30	36	36	34.2	12.4	19.1	+2.3				β Urs. min. 33.3
											α Cor. bor. 29.7
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Serpentis 32.1
51 27 26	27	28	26	26.7	13.0	18.8	+1.8				α Scorpii 30.1
52 28 41	40	44	45	42.5	13.5	18.1	+1.2				Polpunct: 318° 12′ 31.″04
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
28 39 28	26	30	26	27.5	12.1	19.0	+2.4				
14 13 5	2	6	10	5.7	12.3	19.1	+2.4	27.″664+16.°7+15.′0			
26 21 2	0	3	6	2.7	13.9	18.0	+0.9				
58 24 50	49	54	60	53.2	13.6	18.4	+1.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
43 39 3	2	3	6	3.5	14.0	18.0	+0.9				
8 58 5	5	8	12	7.5	12.3	19.2	+2.4				
40 39 40	36	38	46	40.0	14.0	18.0	+0.9				
37 45 25	24	27	32	27.0	13.8	18.0	+1.0				
38 33 47	46	45	53	47.7	13.0	18.9	+1.9				
17 1 6	6	9	10	7.7	12.0	19.8	+2.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+14.9			
316 39 9	13	15	15	13.0	14.0	17.4	−0.8	27.797+17.0+15.1			S 12.1 N 19.6
316 39 13	19	21	21	18.5	13.8	18.0	−0.3		48′ 53″	−7.″9	S′ 17.0 N′ 14.9
316 39 15	19	21	20	18.7	13.9	17.9	−0.4		51 21	−4.5	N. E. — 4.8
316 39 15	19	21	21	19.0	14.0	16.4	−1.3		53 0	−3.5	α Urs. maj. 318° 12′ 30.″2
											α Bootis 29.8
316 39 11	15	17	17	15.0	14.0	17.3	−0.8		55 14	−1.8	α′ Librae 30.6
316 39 10	15	19	17	15.2	13.8	17.9	−0.4		56 57	−0.9	β Urs. min. 30.0
316 39 8	15	19	17	14.7	13.8	17.7	−0.5		58 34	−0.4	α Cor. bor. 29.5
316 39 9	15	15	17	14.0	13.0	18.0	+0.1		3 26	−0.3	α Serpentis 28.6
316 39 11	15	21	21	17.0	12.9	18.3	+0.3		8 29	−2.8	Polpunct: 318° 12′ 29.″78
358 4 19	19	25	21	22.0	13.0	18.9	+0.6	+14.6			
28 58 33	35	39	39	36.5	13.0	19.0	+0.6				Durch Wolken.
28 9 29	39	41	41	40.0	12.9	19.8	+1.1				
333 47 17	25	21	23	21.5	13.8	18.0	−0.3				
20 25 55	63	63	63	61.0	13.0	19.9	+1.1				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
		′ ″	′ ″	h ′ ″	′ ″	′ ″	″	
Juny	α^1 Librae	41′ 21.″8	14′ 32.″8	14 41 43.″7	.....	.....	43.″76	
14	α^2 Librae	.....	.....	14 41 54.9	42 5.″8	42 16.8	54.97	
♂	ξ^1 Librae	45 13.8	45 23.7	14 45 34.9	45 45.8	45 56.8		
	β Urs. min.	50 0.8	50 42.3	14 51 22.4	52 2.0	52 42.4	22.26	
	45 Urs. maj.	56 43.5	59 48.5	15 2 44.4	5 42.7	8 39.7		
	α Persei	12 10.9	12 26.8	15 12 42.9	12 58.9	13 15.8	42.95	
	η Cor. bor.	16 6.8	16 19.7	15 16 31.8	16 43.8	16 55.8		
	β Cor. bor.	20 44.8	20 57.8	15 21 9.8	21 21.9	21 33.8		
	37 Librae	24 57.8	25 8.8	15 25 19.7	25 29.7	25 40.8		
	α Cor. bor.	27 26.8	15 38.8	15 27 50.6	.....	28 14.1	50.62	
	α Serpentis	35 55.9	36 6.8	15 36 17.8	36 28.4	36 38 9	17.63	
	φ Urs. min.	.....	.....	15 34 6.5	38 45.5	43 23.8		
	γ Serpentis	48 36.8	48 47.8	15 48 58.8	49 9.8	49 20.7		
	Ξ Dracon.	58 13.9	58 34.9	15 58 55.8	59 15.8	59 35.8		
	ν Scorpii	2 12.4	2 33.6	16 2 34.8	2 46.8	2 57.8		
15	α Urs. min.....	48 31.3	.....	13 1 16.5	7 40.0	14 17.5	17.58	
☿	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 18.5	16 29.6	13 16 40.3	16 51.2	17 1.5	40.29	
	70 Virginis.....	20 8.4	20 19.8	13 20 30.9	20 41.5	20 52.5		
	ζ Virginis.....	26 4.9	26 15.8	13 26 25.8	26 36.8	27 46.8		
	m Virginis	32 45.5	32 56.4	13 33 7.3	33 17.8	33 28.5		
	86 Virginis	36 57.3	37 8.3	13 37 19.3	37 29.8	37 40.8		
	η Urs maj.	40 36.9	40 53.6	13 41 10.1	41 26.7	41 42.9	10.15	
	η Bootis	46 36.4	46 47.8	13 46 59.0	47 9.8	47 21.3		
	Saturn R I.....	50 23.7	50 34 4	13 50 45.2	.....	.....	45.15	
	Saturn R II	.....	.....	13 50	50 58.3	51 8.7	47.60	
	τ Virginis	.....	.....	13 53	53 35.3	53 45.8		
	π Hydrae	56 46.3	56 58.3	13 57 9.8	57 21.5	57 31.4		
	k Virginis	3 54.3	4 5.4	14 4 16.1	4 26.5	4 37.3		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63° 32′ 4″	15″	11″	15″	11.″2	14.0	18.2	—0.″3				
59 24 29	33	33	34	32.2	13.9	19.0	+0.2	+14.0			
333 23 15	23	19	21	19.5	13 3	19.1	+0 5				
321 35 56	60	57	59	58.0	13.0	19.3	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+14.0			
17 19 4	7	9	11	7.7	13.0	20.1	+1.2				
18 31 30	39	43	43	41 0	12.4	20 3	+1.7				
57 40 55	61	59	59	58.5	12.5	20.2	+1.6				
20 55 49	53	55	57	53.5	12.2	21.0	+2.2				
41 14 59	57	57	60	58.2	13.0	20.0	+1.2				
320 22 23	28	31	31	28.2	12.1	21.1	+2.3				
31 59 53	53	51	53	52.5	13.0	19.9	+1.1				
349 12 15	21	23	21	20.0	12.0	21.6	+2.6				
67 12 4	5	9	9	6.7	12.0	22.0	+2.8	+13.5			
316 39 12	12	17	16	14.2	13.3	15.3	—2.5	27.724	+18.4	+18.0	
316 39 11	21	17	18	16.7	14.0	14.3	—3.4		49′ 19″	—7.″5	
316 39 15	18	21	19	18.2	13.9	15.5	—2.7		53 50	—2.9	
316 39 13	15	17	17	15.5	14.0	15.2	—2.9		55 40	—1.6	
316 39 11	19	17	19	19.0	14.0	14.9	—3.1		57 14	—0.9	
316 39 14	14	16	18	15.5	12.8	16.0	—1.8		4 57	—0.7	
316 39 12	12	14	19	14.2	12.2	16.1	—1.5		6 15	—1.3	
316 39 13	16	18	20	16.7	12.0	16.9	—0.9		7 40	—2.1	
58 29 21	20	23	22	21.5	11.5	17.5	—0 3				
33 32 32	27	30	35	41.0	11.9	17.2	—0.7				
47 56 51	53	51	55	52 5	13.0	16.5	—1.7				
56 3 36	36	36	42	37.5	11.0	18 0	+0.2				
59 47 10	8	12	16	11.7	11.0	18.0	+0.2				
358 4 19	15	19	26	19.7	11.8	17.7	—0.4	+17.0			
28 58 37	35	39	43	38.5	10.8	18.7	+0.2				
56 47 51	46	50	56	50.7	12.7	16.7	—1.4				
45 51 8	7	9	14	5.9	11.9	17.9	—0.3				
74 2 54	54	55	60	58.2	11.7	17.8	—0.3				
57 41 37	37	38	60	38.0	12.0	17.5	—0.6				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	α Bootis	7′ 54′.6	8′ 6″.3	14° 8′ 17″.3	8′ 28″.3	8′ 39″.6	17″.30	
15	ν² Virginis	13 17.3	13 28.0	14 13 38.5	13 49.0	13 59.3		
☿	Virginis	16 37 8	16 48.6	14 16 59.2	17 9.8	17 20.4		
	Virginis	21 14.3	21 25.3	14 21 35.7	21 46.3	21 56.6		
	γ Bootis	25 7.3	25 21.0	14 25 34.5	25 48 3	26 1.6		
	Librae	28 56.4	29 7.5	14 29 17.7	29 28.3	29 38.6		
	ξ Bootis	33 3.2	33 14.7	14 33 25·5	33 36.5	33 47.4		
	ε Bootis	37 31.6	37 44.2	14 37 55 7	38 7.6	38 19.6		
	α' Librae	41 22.3	41 33.5	14 41 44.2	.....	.....	44.32	
	α² Librae	.....	.....	14 41 55.6	42 6.4	42 17.5	55.63	
	ξ Librae	45 14.3	45 25.3	14 45 36.2	45 46.3	45 57.2		
	1 Serpentis	48 54 5	49 5.3	14 49 15.7	.....	.....		
	β Urs. min.....	50 0.8	50 42.0	14 51 22.3	52 2.3	52 42.3	22 22	W 40.3 O 13.8 W' 36.5 O' 20.1
	β Bootis	55 24.4	55 38.6	14 55 52.6	56 6.6	56 20.2		
	c Bootis	59 48.8	0 0 8	15 0 10.4	0 24.2	0 35.4		α Urs. min. / β Urs. min. } a=−0.″700 b=+0.″434; c=+0.″102
	ι² Librae	3 44.2	3 55.3	15 4 6.6	4 17.6	4 28.8		α Virginis −4.33 n Urs. maj. 4.80 α Bootis 4.95 α' Librae 4.69 α² Librae 4.61 β Urs. min. 4.73 α Scorpii 4.71
	μ Serpentis	.....	.....	15 41	41 22.0	41 31.9		
	θ Librae	44 14.6	44 26.3	15 44 37.1	44 48.0	44 58.6		
	γ Serpentis.....	48 37.3	48 48.5	15 48 59.6	49 10.4	49 21.4		
	Cor. bor.....	51 52.2	52 4.6	15 52 17.2	52 29.2	52 41.4		
	β Scorpii praec..	55 39.2	55 50.7	15 56 1.8	.....	.....		14ʰ 31′ x = −4.″783 Vom 11. bis 15. tägl. Acceleration: 0.″190
	β Scorpii seq. ..	.....	.....	15 56	56 13.7	56 24.4		
	ν Scorpii praec..	2 12.3	2 23.6	16 2 34.7	.....	.....		
	ν Scorpii seq....	.....	.....	16 2	2 46.8	2 58.0		
	δ Ophiuchi	5 31.3	5 42.2	16 5 52.3	6 3.2	6 13.5		
	ε Ophiuchi	9 24.6	9 35.4	16 9 46.3	9 56.3	10 7.2		
	γ Hercul. praec..	14 22.3	14 34.4	16 14 45.0	.....	.....		
	γ Hercul. seq. ..	.....	.....	16 14	14 59.2	15 10 2		
	α Ssorpii	19 5.5	19 17.5	16 19 29.2	19 41.0	19 52.6	29.24	
	β Hercul.	22 54.1	23 5.7	10 23 17.2	23 28.2	23 39 6		
	ξ Ophiuchi	27 53.6	28 4.5	16 28 15.3	28 25.7	28 36.5		
	m² Hercul. praec.	32 12.3	32 23.2	16 32 34 3	.....	.....		
	m² Hercul. seq. .	.....	.....	16 32 37.4	32 48.3	32 58.3		
	η Herculis	.....	37 9.4	16 37 23.3	37 36.5	37 50.2		
16 ♃	α Urs. min.....	48 38.0	55 3.0	13 1 24.5	7 46.0	14 22.0	24.35	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
28° 9′ 38″	38″	39″	41″	39.″0	11.6	18.0	—0.″1	27.″729+18.°0+16.°8			
49 25 38	35	38	40	37.7	12.3	17.3	—0.9				
41 49 50	1	1	6	59.5	11.0	18.4	+0.4				
46 37 50	52	52	54	52.0	12.0	17.7	—0.5				
9 10 35	35	37	38	36.2	12.0	17.9	—0.4				
45 11 55	52	56	57	55.0	12.0	17.9	—0.4				
33 45 44	46	48	50	47.0	11.0	19.0	+0.8	16.2			
20 25 60	58	58	63	59.7	11.6	18.3	+0.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63 32 9	8	9	16	10.5	11.0	19.0	+0.7				
59 24 34	33	35	40	35.5	11 6	18.3	+0.1				
.....	....	....	....	....	....	....	....				
333 23 16	16	16	20	17.0	11.0	19.0	+0.8	27.729+17.7+16.0			S 11.7 N 18.9
7 9 51	51	52	54	52.0	11.0	19.0	+0.8				S′ 18.1 N′ 12·1
22 26 23	25	23	26	24.2	11.0	19.0	+0.8				N. E. — 6.6
67 12 0	0	0	3	0.7	11.9	18.2	—0.2				
51 6 48	47	49	52	49.0	10.0	20.1	+1.9				
64 25 13	11	14	18	14 0	10.3	20.0	+1.7				
31 59 51	47	53	55	51.5	10 2	20 0	+1.7				
17 43 36	34	37	42	37.2	10.0	20.0	+1.8				
67 31 25	23	25	30	26.2	9.5	21.0	+2.6				
.....	....	....	....	....	...	....	.....				
67 11 35	31	36	38	35.0	15.3	15 4	—3.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
51 27 30	30	30	36	30.5	15.6	15.0	—3.9				
52 28 40	36	40	42	39.5	13.0	17.9	—0.9	27.724+17.2+15.0			α Virginis 318° 12′ 28.″4
28 39 48	48	46	54	49.0	13.0	17.0	—1.4				η Urs. maj. 27.1
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Bootis 27.4
74 43 9	6	6	14	8.7	12 9	18.1	—0.8				α² Librae 29.6
26 21 0	0	1	2	0.7	13.3	17.9	—1.1				β Urs. min. 28.3
											α Scorpii 30.0
											Polpunct: 318° 12′ 28.″44
58 24 50	48	51	54	50.7	12.8	18 5	—0.5				
.....	...	....	....	....	....	....	... .				
43 39 2	58	2	3	1.2	12.2	18.7	—0.1	+14.7			
8 58 7	7	8	9	7.7	13.7	17.7	—2.6				
316 39 9	12	14	14	12.5	12.5	16.0	—0.1	27.633+18.9+18.0			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
16	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
♃	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16′ 18.″3	16′ 29.″4	13h 16′ 40.″2	16′ 50.″9	17′ 1.″6	40.″15	W 37.6 O 19.8 W′ 41.5 O′ 15.7
	70 Virginis	.....	.....	13 20	20 41.3	20 52.4		α Urs. min. } a = − 0.″902 β Urs. min. } b = + 0.″463; c = + 0.″102
	ξ Virginis.....	26 5.4	26 16.3	13 20 27.0	26 37.2	26 48.0		α Virginis − 4.89
	m Virginis	32 45.5	32 56.5	13 33 7.2	33 17.8	33 28.5		η Urs. maj. 4.88
	86 Virginis.....	36 57.4	37 8.3	13 37 19.1	37 30.0	37 40.5		α Bootis 5.00
	η Urs. maj.....	40 36.6	40 53.9	13 41 10.0	41 26.5	41 43.0	10.11	α′ Librae 4.88
	η Bootis	46 36.2	46 47.6	13 46 59.0	47 10.0	47 21.0		α″ Librae 5.00
	Saturn R I... .	50 18.1	50 29.0	13 50 39.5	.....	.....	39.59	β Urs. min. 5.08
	Saturn R II....	.....	.....	13 50	50 51.3	51 2.2	40.85	14h 12′ x = − 4.″955 Vom 15. — 16. tägl.
	τ Virginis.....	53 3.4	53 14.3	13 53 25.0	53 35.4	53 45.8		Acceleration:
	ξ Hydrae	56 46.1	56 58.2	13 57 10.0	57 21.4	57 33.4		0.″174
	k Virginis	3 54.5	4 5.5	14 4 16.0	4 26.6	4 37.5		
	α Bootis.....	7 54.5	8 6.2	14 8 17.4	8 28.4	8 39.8	17.34	
	ν² Virginis	13 17.2	13 28.0	14 13 38.5	13 49.0	13 59.5		
	Virginis	16 37.7	16 48.5	14 16 59.1	17 9.8	17 20.2		
	Virginis	21 14.3	21 25.1	14 21 35.5	21 46.2	21 57.0		
	γ Bootis	.....	25 21.1	14 25 34.5	25 48.2	26 1.4		
	Librae	28 56.5	29 7.4	14 29 18.0	29 28.3	29 39.0		
	ζ Bootis	33 3.5	33 15.1	14 33 25.4	33 36 5	33 47.2		
	ε Bootis	37 32.4	37 44.3	14 37 56.2	38 7.9	38 19.5		
	α′ Librae	41 22.2	41 34.0	14 41 44 8	.....	.....	44.66	
	α″ Librae	.....	.....	14 41 56.1	42 7.2	42 17.8	56 17	
	ξ′ Librae	45 14.5	45 25.5	14 45 36.2	45 47.0	45 57 5		
	1 Serpent.	48 54.5	49 5.4	14 49 15.8	.....	.....		
	β Urs. min.....	50 0 5	50 42.0	14 51 22.2	52 2.1	52 42.3	22.10	
17 ♀	α Urs. min.....	.....	54 27.5	13 0 52.5	7 15.5	13 49.5	51.36	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 18″	23″	25″	25″	22″.7	14.5	14.0	—2″.2		48′ 38″	—8″.5	
316 39 15	20	22	19	19.0	14.0	14.5	—1.7		51 15	—5.4	
316 39 14	17	21	19	17.8	14.0	14.8	—1.5		52 16	—4.3	
316 39 12	16	19	19	16.5	14.3	14.2	—2.0		53 16	—2.6	
316 39 12	15	19	18	16.0	14.6	14.1	—2.2		55 3	—2.1	
316 39 12	15	19	19	16.2	14.8	14.0	—2.3		56 11	—1.4	S 13.4 N 18.2
316 39 10	13	18	15	14.0	13.2	14.8	—1.1		57 13	—0.9	S′ 16.2 N′ 14.6
316 39 8	13	15	15	15.2	12.8	16.0	—0.3		58 18	—0.2	N. E. = — 3.7
316 39 9	13	15	15	13.0	12.6	16.0	—0.2		59 31	—0.2	α Virginis 318° 12′ 30.″2
58 29 22	23	25	26	24.0	14.0	15.5	—1.1				η Urs. maj. 29.0
											α Bootis 28.1
33 39 31	31	33	35	32.5	13.9	15.2	—1.2				α′ Librae 32.4
47 56 53	55	57	57	55.5	13.7	15.8	—0.8				β Urs. min. 28.9
56 3 37	37	41	42	39.2	13.0	16.3	—0.2				Polpunct: 318° 12′ 29.″72
51 47 13	13	16	15	14.3	13.0	16.8	+0.1				
358 4 19	19	22	24	21.0	13.0	16.8	+0.1				
28 58 35	38	40	40	38.2	12.8	17.4	+0.5				
56 47 28	30	32	32	30.5	13.1	17.0	+0.1				Centrum.
45 51 9	9	11	12	10.3	13.0	16.8	+0.1	27.633+18.0+16.5			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
57 41 36	36	40	40	38.0	13.0	17.0	+0.2				
28 9 35	38	40	41	38.5	12.1	18.0	+1.1				
49 25 37	36	40	40	38.8	12.2	18.0	+1.1				
41 50 1	1	3	3	2.0	13.0	18.0	+0.7				
46 37 48	49	53	51	50.3	13.0	18.0	+0.7				
9 10 32	31	35	35	33.3	12.0	18.0	+1.2				
45 11 52	52	55	55	53.5	12.9	18.0	+0.7	+15.9			
33 45 45	47	49	49	47.5	13.0	18.0	+0.7				
20 26 0	0	4	4	2.0	13.8	17.5	0.0				
63 29 31	31	37	34	33.3	14.0	17.2	—0.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
59 24 31	31	35	35	33.0	13.0	18.2	+0.8				
.....	....	....	....	.. .	....	....	.....				
333 23 17	17	18	18	17.5	13.0	18.1	+0.7	27.630+17.2+15.2			
316 39 15	19	19	19	18.0	18.3	8.1	—7.2				

Digitized by Google

1826	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
17	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
☿	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16′ 17.″8	16′ 28.″8	13h 16′ 39.″9	16′ 49.″8	17′ 0.″9	39.″51	W 24.8 O 39.1 W' 39.1 O' 24.8
	η Urs. maj.	40 37.8	40 54.7	13 41 10.9	41 26.8	41 43 8	10.91	
	τ Virginis	..... .	.....	13 53 24.8	53 34.8	53 44.8		α Urs. min. / β Urs. min. a = −0.″075
	π Hydrae	56 44.9	56 56.9	13 57 8.9	57 20.8	57 31.9		b = 0.″000; c = +0.″102
	k Virginis	3 53.8	4 4.8	14 4 15.8	4 25.8	4 36.8		α Virginis −4.69
	α Bootis	7 54.6	8 5.5	14 8 16.7	8 27.8	8 38.8	16.76	η Urs. maj. 4.87
	Virginis	16 37.8	16 38.3	14 16 58.8	17 9.7	17 19.8		α Bootis 4.36 α' Librae 4.80
	Virginis	21 13.8	21 24.8	14 21 35 3	21 45.7	21 56.6		α² Librae 4.39 β Urs. min. 4.37
	γ Bootis	25 6.8	25 20.7	14 25 34.8	25 47 8	26 1.7		α Cor. bor. 4.36 α Serpentis 4.30
	Librae	28 55.8	29 6.9	14 29 17.8	29 27.9	29 38.7		α Scorpii 4.38
	ε Bootis	33 3.3	33 14.8	14 33 25 8	33 35.8	33 46.8		14h 45 x = − 4.″333 Vom 16. — 17. tägl. Retardation:
	ε Bootis	37 31 8	37 43.8	14 37 55.9	38 7.8	38 19.5		0.″411
	α' Librae	41 21.8	41 33.5	14 41 43.8	.....	.....	44.02	
	α'' Librae	.....	.....	14 41 54.9	42 5.9	42 16.8	55.00	
	ξ' Librae.....	45 13.9	45 24 8	14 45 35.8	45 45 8	45 56.8		
	β Urs. min.	50 2.8	50 44 0	14 51 24.7	52 4.3	52 44 2	24.32	
	β Bootis	55 23.8	55 38.9	14 55 52.7	56 6.8	56 29.9		
	c Bootis	.....	.....	15 0 12 8	0 23.9	0 35.8		
	45 Urs. min.....	.....	.....	15 2 53.9	5 52.8	8 49.5		
	b Serpentis	12 26.6	12 37.6	15 12 47.9	12 57 9	13 8.9		
	η Cor. bor.....	16 7.3	16 20.0	15 16 31.9	16 43.8	16 55.8		
	β Cor. bor.....	20 45 9	20 58 8	15 21 10.9	21 22.8	21 34.9		
	37 Librae	24 57 9	25 8.9	15 25 19.8	25 29.9	25 40.9		
	α Cor. bor.	. .....	27 39.0	15 27 50.9	28 2.7	28 14 6	50.91	
	α Serpentis	.....	36 7.4	15 36 17.8	36 28.9	36 38.9	17.84	
	φ Urs. min.	.....	.....	15 34 20.8	38 59.8	43 39.5		
	γ Serpentis .. .	48 36.8	48 48.9	15 48 58.9	49 9.9	49 20.9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 18″	21″	25″	27″	23″.7	17.3	9.2	—6″.1	27″.595 + 20°.0 + 20°.3	54′ 50″	—1″.7	
316 39 15	25	21	19	20.0	19.0	6.9	—8.3		57 29	—0.6	
316 39 15	19	23	23	20.0	17.4	9.1	—6.3		3 36	—0.4	
316 39 17	20	21	21	19.7	18.0	9.0	—6.6		5 3	—0.9	
316 39 18	19	23	23	20.7	17.5	9.1	—6.2		7 16	—2.1	
316 39 20	23	25	23	22.7	17.9	8.8	—6 7		8 53	—3.4	
316 39 21	21	25	25	23.0	17.7	9.0	—6.5		10 28	—4.8	
316 39 21	25	29	29	26.0	17.1	10.0	—5.7		13 27	—8.2	
58 29 27	27	31	32	29 2	17.0	8 9	—6.1				
358 4 23	23	26	27	24.7	15.9	11.2	—4.3				
45 51 15	15	15	15	15.0	14.9	11.0	—3.8				
74 2 55	57	59	61	58.0	14.0	13.2	—2.2				
57 41 41	43	43	45	43.0	14.1	13.1	—2.3				
28 9 42	43	49	49	45.7	14.0	13.9	—1 8	+ 18.7			S 15.2 N 11.6 S′ 18.3 N′ 8.3 N. E. — 3.2
41 50 7	7	9	7	7.5	14.8	12.8	—2.8				
46 37 55	53	57	57	55.5	13.5	14.2	—1.4				α Virginis 318° 13′ 29″.0
9 10 39	37	39	41	39.0	14.0	14.4	—1.5				η Urs. maj. 38.4
45 11 53	55	59	58	56.2	14.0	14.0	—1.7				α Bootis 32.1
33 45 49	50	53	53	51.2	13.8	14.4	—1.4				α² Librae 31.4
20 26 0	3	5	7	3.7	13.8	14.8	—1.2				β Urs. min. 29.0
											α Cor. bor. 30.6
											α Serpentis 28.0
											α Scorpionis 30.5
63 32 11	15	17	19	15.5	14.0	14.9	—1.2				Polpunct: 318° 13′ 29.″86
59 24 37	36	39	41	38.2	13.2	15.0	—0.8				
333 23 17	20	23	23	20.7	15.1	13.0	—2.9				
7 9 54	53	57	59	55.7	14.0	15 0	—1 2	27 583 + 19.0 + 17.6			
22 41 27	27	27	29	27.5	14 2	14.0	—1 8				
321 35 58	59	61	63	60.2	14.0	14.8	—1.3				
46 51 40	40	43	43	41.5	13.0	15.9	—0.2				
17 19 13	12	15	15	13.7	14.1	14.6	—1.5				
18 31 43	45	47	47	45.5	13.9	15.1	—1.1				
57 41 3	3	7	7	5.0	14.0	15.2	—1 1				
20 55 56	57	59	60	58.0	14 0	14.7	—1.4				
41 15 3	59	0	1	0 7	14.0	14.9	—1.2				
320 22 27	27	33	33	30.0	13.1	16.0	—0.1	+ 17.0			
31 59 51	53	57	61	55.5	13.1	16.1	—0.1				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
		′ ″	′ ″	h ′ ″	′ ″	′ ″		
Juny	Cor. bor.	51 51.9	52 4.9	15 52 16.9	52 28.9	52 40.8		
17	β Scorpii praec..	55 38.9	.....	15 56 5.9	.....	56 22.9		
♀	β Scorpii seq. ..	.....	55 50.1	15 56	56 12.9	.....		
	θ Draconis	.....	58 36.8	15 58 56.8	59 16.9	58 37.8		
	ι Scorpii praec..	2 11.4	.....	16 2 33.9	.....	2 55.9		
	υ Scorpii seq. ...	.....	2 23.9	16 2	2 45.9	.....		
	δ Ophiuchi	.....	.....	16 5	6 2.8	6 12.3		
	ε Ophiuchi	9 23.8	9 34.8	16 9 45.4	9 55.8	10 5.8		
	α Scorpii	19 4.6	19 16.8	16 19 28.8	19 39.9	19 51.8	28.46	
21 ♂	α Urs. min.	48 9.5	54 33.8	13 0 55.5	7 20.8	13 53.8	56.04	
	....	.....	.....	.....	.....	.....		W 33.4 0 25.3 W' 30.0 0' 28.9
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	.....	16 29.5	13 16 39.6	16 50.8	17 1.8	40.10	
	ρ Virginis	26 5.8	26 16.7	13 26 26.9	26 37.8	26 47.8		
	η Urs. maj.	40 37.9	40 54.8	13 41 10.9	41 26.8	41 43.9	10.97	
	η Bootis	46 36.8	46 47.9	13 46 58.9	47 9.9	47 21.8		
	Saturn R. I.....	49 52.8	50 3.8	13 50 13.7	50 24.6	50 35.1	14.07	
	Saturn R. II....	49 55.1	50 5.9	13 50 17.0	50 27.5	50 37.9	16.75	
	π Hydrae	.....	56 57.8	13 57 9.8	57 20.9	57 32.8		
	α Draconis	.....	59 39.9	14 0 4.9	0 29.9	0 54.9		
	k Virginis	3 54.9	4 5.8	14 4 15.8	4 26.8	4 37.8		
	α Bootis	7 55 2	8 6.8	14 8 17.8	8 28.7	8 39.9	17.76	
	υ² Virginis	13 17.7	13 28.7	14 13 38.7	13 48.9	13 59.9		
	Virginis	21 14.8	21 25.8	14 21 35.9	21 46.8	21 56.9		
	γ Bootis	25 7.8	25 21.8	14 25 35.7	25 48.9	26 1.9		
	Librae	28 56 8	29 7.7	14 29 17.8	29 28.8	29 38.9		
	ξ Bootis	33 3.8	33 14.9	14 33 25.8	33 36.8	33 47.8		
	ε Bootis	37 32.8	37 44.8	14 37 56.7	38 7.9	38 19.9		
	α' Librae.....	41 22.7	41 33.8	14 41 44.8	.....	.....	44.76	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV.	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
17° 40′ 41″	39″	41″	43″	41.″0	14.0	15.3	—1.″0				
67 31 31	31	33	33	32.0	13.0	16.2	0.0				
.....	....	....	....	....	...	....	.....				
349 12 21	21	23	23	22.0	13.2	15.8	—0.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
67 12 13	13	13	15	13.5	13.0	16.0	—0.1				
51 27 25	29	35	37	31.5	14.3	16.0	—0.8				
52 28 39	39	43	43	41.0	13.0	16.9	+0.4	27.″583+18.°5+16.°9			
74 13 9	10	11	13	10.7	13.0	16 8	+0.3				
316 39 16	19	21	20	19.0	17.0	15.9	—5.0	27.649+16.0+15.0			
316 39 28	27	30	31	29.0	20.0	13 0	—8.3		49′ 38″	—6.″6	S 13.0 N 19.2
316 39 23	27	29	29	27.0	20.4	12.4	—8.7		51 39	—4.5	S′ 21.2 N′ 11.1
316 39 20	21	25	23	22.2	17.6	15.4	—5.7		54 57	—1.9	N. E. — 8.1
316 39 16	15	21	19	17.7	17.4	15.3	—5.6		56 27	—1.0	Durch Wolken.
316 39 17	19	21	21	19.5	17.1	15.8	—5 1		58 4	—0·4	
316 39 16	17	21	21	18.7	17.2	15.9	—5.1		2 36	—0.2	
316 39 17	19	21	21	19.5	17.0	16.0	—4.9		4 0	—0.5	
316 39 17	20	24	23	21.0	17.0	16.1	—4.9		5 27	—1.1	
58 29 23	23	25	26	24.2	18.0	15.2	—5 9				
47 56 57	57	59	61	58.5	17.1	16.4	—4 8				
358 4 23	25	29	29	26.5	16.3	17.3	—3.8	+14.2			
28 58 41	43	45	47	44.0	16.2	17.9	—3.5				
56 46 33	33	36	37	34.7	17.0	17.1	—4.3	+14.0			
74 2 57	57	61	61	59.0	17.0	17 0	—4.4				
343 3 0	2	5	3	2.5	16.9	17.8	—3 9				
57 41 39	41	44	45	42 2	17.0	17.2	—4.3				
28 9 41	23	45	47	44.0	16.9	17 8	—3.9				
49 25 40	42	45	45	43.0	17.0	17.3	—4.2				
45 37 54	53	59	59	56.2	17.0	17.2	—4.3				
9 10 37	37	43	41	39.5	17.6	17.1	—4.6				
45 12 1	59	3	3	1.2	18.0	16.2	—5.3				
33 45 52	52	53	53	52.5	18.1	16.1	—5.5				
20 26 3	5	7	8	5.7	17.9	16 9	—4.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	α'' Librae	.....	.....	14h 41′ 55″.8	42′ 6″.8	42′ 17″.8	55″.93	
21	ξ' Librae.....	45′ 14.″3	45′ 25.″8	14 45 35 9	45 46.8	45 57.8		
♂	1 Serpentis.....	48 54.9	49 5.8	14 49 15.8	49 26.7	.....		
	β Urs. min.....	.....	50 44.8	14 51 24.8	52 4 9	52 44.9	24.82	α Urs. min. β Urs. min. $a=-0.''010$ $b=+0.''097$; $c=+0.''102$
	β Bootis	55 24.9	55 39.8	14 55 53.2	56 7.5	56 20.8		
	ι^2 Librae	3 43.8	3 55.8	15 4 6 7	4 17.8	4 28.9		α Virginis − 5.''11
	β Librae	7 56.8	8 7 7	18 8 18.7	8 28.8	8 39.8		η Urs. maj. 5.17
	b Serpentis.....	12 27.8	12 37.8	15 12 48.5	12 58.9	13 9.6		α Bootis 5.31
	η Cor. bor.....	16 7.9	16 20.9	15 16 32.9	16 45.8	16 57.8		α^1 Librae 5.43
	β Cor. bor.....	20 46.7	20 59.4	15 21 10.7	21 22.8	21 34.9		α^2 Librae 5.43
								β Urs. min. 5.31
	37 Librae	24 58.8	25 9.8	15 25 20.8	25 30.8	25 41.8		α Cor. bor. 5.41
	α Cor. bor.....	.....	27 39.6	15 27 51.9	28 3.6	28 15.7	51.81	α Scorpionis 5.45
	Librae praec. ..	30 7 8	30 17.8	15 30 39.0	.....	.....		14^h 39′ x = − 5.''366
	Librae seq.	.....	.....	15 30 34.9	30 45.8	30 56.8		Vom 17. — 21. Juny
	α Serpentis.....	.....	.....	.....	.....	.....		tägl. Acceleration: 0.''306
	μ Serpentis.....	40 49.4	41 0.8	15 41 11 3	41 21.8	41 31.8		
	θ Librae	44 14.9	44 25.8	15 44 36.8	44 47 8	44 58 8		
	β Serpentis	48 57.8	48 48.9	15 48 59.8	49 10.8	49 21.8		
	Cor. bor.....	.....	52 4.7	15 52 17.8	52 29.9	52 42 8		
	β Scorpii praec..	55 39.0	55 50.5	15 56 1 8	.....	.....		
	β Scorpii seq. ..	.....	.....	15 56 57 8	56 13 8	56 23.8	45 14	
	θ Draconis	.....	.....	15 58 57.8	59 17 9	59 37.9		
	ν Scorpii praec..	2 12.0	2 23.4	16 2	.....	.....	11.87	
	ν Scorpii seq....	.....	.....	16 2 35.8	2 46.9	2 57 9		
	δ Ophiuchi	5 30.8	5 41.9	16 5 52 9	6 2.8	6 13.8		
	ε Ophiuchi	9 24.8	9 35.9	16 9 45.8	9 56.7	10 6.9		
	γ Herculis	24 25.9	14 36.8	16 14 48.6	14 59.7	15 10.8		
	α Scorpii	19 5.3	19 17.5	16 19 28.6	19 40.4	19 52.0	28.84	
23	α Urs. min.	48 14.5	54 39.0	13 1 2.0	7 25.0	.....	0.43	
24	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
63° 32′ 15″	17″	17″	19″	17.″0	18.0	16.2	—5.″3	+13.3			
59 24 37	36	39	41	38.7	18.1	16.3	—5.3				
.....	...	....	....	....	....	....	.....				
333 23 20	25	27	27	24.7	17.1	17.2	—4.3				
7 9 55	55	57	50	56.5	18.0	16 7	—5.1	27″.649+15°.0+13°.3			
67 12 5	5	5	7	5.5	17.3	17.1	—4.5				α Virginis 318° 12′ 26.″
56 57 39	39	43	43	41.0	17.0	17.8	—3.9				η Urs. maj. 31.
46 52 42	41	45	43	42.7	17.8	16.9	—4.9				α Bootis 30.
17 19 11	13	17	17	14.5	17.0	18 0	—3.8				α² Librae 31.
18 31 47	47	51	51	49.0	17.0	17 8	—3.9				β Urs. min. 31.
											α Cor. bor. 33.
											α Scorpionis 30.
57 41 4	5	7	11	6.7	17 0	17.6	—4.1				Polpunct: 318° 12′ 30.″1
20 56 0	1	3	3	1.7	17.2	17.2	—4.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
67 24 17	15	17	17	16.5	17.5	17.1	—4.6	+13.0			
41 15 4	5	7	5	5.2	17.0	18.0	—3.8				
51 6 53	53	55	57	54.5	16.3	18.1	—3.4				
64 25 19	19	23	23	21.0	17.0	18.0	—3.8				
31 59 56	57	59	61	58 2	16.3	18.1	—3.4				
17 43 41	42	41	43	41.7	17.1	17.4	—4 2				
67 31 31	31	33	35	32.5	17.0	17.8	—3.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
349 12 23	23	29	27	25.5	16.1	18.1	—3.3				
.....	....	....	....	...	....	....	.....				
67 12 14	13	9	13	12.2	17.3	17.1	—4.5				
51 27 31	31	35	35	33.0	17.0	18.0	—3.8				
52 28 43	43	45	44	43.7	17.0	18.0	—3.8				
38 39 29	30	35	34	32.0	16.7	18.0	—3.7				
74 13 9	7	13	13	10.5	16.0	19.1	—3.9	27.654+15.0+12.7			Sehr verwaschen.
316 39 8	7	10	11	9.0	10.0	18.0	+3.0				
316 39 31	32	34	32	32 2	21.6	6.7	—9.4		46′ 21″	—11.″2	
316 39 14	14	19	20	16.7	10.0	18.0	+3.0		42 39	—7.9	
316 39 14	15	16	18	15 7	10.2	18 0	+2·9		49 47	—6.5	
316 39 13	14	17	19	15.7	10 3	18.0	+2.9		51 6	—5.1	
316 39 12	5	12	14	11.7	10.3	17.8	+2.7	27.734+18.7+19.9	52 6	—4.1	
316 39 10	8	14	17	12.2	10.1	18.0	+2.9		53 23	—3.0	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
23	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
24	γ Hydrae	9′45.″3	9′57.″3	13h 10′ 8.″3	10′20.″2	10′31.″2		W 23.7 0 31.1 W 27.9 0′27.3
	α Virginis	16 19.4	16 30.6	13 16 41.3	16 52.1	17 2.4	41.″23	
	η Urs. maj.	40 38.5	40 55.8	13 41 12.2	41 28.2	41 44.2	11.89	α Urs. min. } a=−0.″349 β Urs. min. }
	η Bootis	46 38.0	46 49.2	13 47 0.4	47 11.3	47 22.4		b=−0.″072; c=+0.″102 α Virginis −6.00
	Saturn R I	49 46.3	49 57.4	13 50	.....	.....	7.93	η Urs. maj. 6.89
	Saturn R II....	.....	.....	13 50 10.2	50 21.0	50 31.7	10.33	α Bootis 6.03 α′ Librae 6.90
	τ Virginis	53 4.7	53 15.3	13 53 26.4	53 36.7	53 47.2		α″ Librae 7.46
	π Hydrae	56 47.3	56 59.2	13 57 11.1	57 22.3	57 34.2		β Urs. min. 6.33 α Scorpii 6.03
	k Virginis	3 55.6	4 6.6	14 4 17 2	4 28.3	4 38.3		11h 31′ x = −6.″89
	α Bootis	7 56.2	8 7.7	14 8 19.0	8 29.6	8 41.3	18.88	Vom 21. — 23. Juli.
	ν² Virginis	13 18.4	13 29.4	14 13 39.6	13 50.3	14 0.6		Acceleration:
	Virginis	16 39.2	16 50.2	14 17 0.2	17 11.2	17 21.6		0.″246
	Virginis	21 16.2	21 26.3	14 21 37.2	21 47.3	21 58.2		
	γ Bootis	25 8.8	25 22.8	14 25 36.3	25 49.5	26 3.3		
	Librae	28 57.8	29 8.8	14 29 19.2	29 29.3	29 40 3		
	ζ Bootis	33 5.3	33 16.3	14 33 27.3	33 38.2	33 48.7		
	ε Bootis praec. .	.....	37 45.8	14 37 57.3	.....	.....		
	ε Bootis seq. ...	37 33.5	.....	14 37	38 9.4	38 21.3		
	α′ Librae	41 23.5	41 34.9	14 41 45.5	.....	.....	45.62	
	α″ Librae	.....	.....	14 41 57.3	42 8.2	42 18.9	57.27	
	ξ′ Librae	45 15.4	45 26 6	14 45 37 3	45 48.3	45 58.7		
	1 Serpentis	48 55.6	49 6 3	14 49 17.2	49 27.6	.....		
	β Urs. min	50 4.0	50 45 6	14 51 25.6	52 5.5	52 45.8	25.58	
	β Bootis	55 26.3	55 40.6	14 55 54.5	56 8.3	56 22 3		
	c Bootis	.....	0 2.3	15 0 14.2	0 25.5	0 37.4		
	ν² Librae	3 45.4	3 56.4	15 4 7.5	4 18.4	4 29 7		
	β Librae	7 58.2	18 8.4	15 8 19.6	8 30.2	8 40.6		
	ν Scorpii praec..	2 13.2	2 24.6	16 2 35 5	.....	.....		
	ν Scorpii seq. ..	.....	.... ..	16 2	2 47.8	2 58.9		
	δ Ophiuchi	5 39.4	5 43.2	16 5 54.2	6 4.2	6 14.3		
	ε Ophiuchi	9 26.0	9 36.9	16 9 46.7	9 57.3	10 8.4		
	γ Hercul. praec..	14 24.4	14 36.2	16 14 47.2	.....	.....		
	γ Hercul. seq. ..	.....	.....	16 14	15 0.2	15 11.1		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 39′ 9″	12″	14″	15″	12″.5	10.4	17.7	+2″.6		54′ 39″	—2″.1	
316 39 9	11	7	11	9.5	10.4	17.7	+2.6		55 59	—1.3	
70 28 22	20	26	24	23.0	9.8	18.4	+3.3	+19.6			S 8.0 N 19.3
58 29 21	19	22	21	20.7	10.1	18.0	+2.9				S′ 10.8 N′ 17.0
358 4 20	16	20	23	19.7	12.3	15.2	+0.2	27″.736 +18°.8 +19°.0			N. E. — 2.5
28 58 40	38	40	40	39.5	13.0	15.0	—0.3				
56 46 23	24	28	28	25.7	13.6	14.3	—1.0				Centrum.
45 51 11	7	10	12	10.0	13.0	15.0	—0.3				α Virginis 318° 12′ 30.″5
74 2 56	55	59	60	57.5	12.8	15.4	+0.1	+18.6			η Urs. maj. 28.6
57 41 39	37	42	40	39.5	12.7	15.5	+0.2				α Bootis 31.2
28 9 40	39	41	46	41.5	12.3	15.8	+0.5				α′ Librae 31.8
49 25 39	38	40	40	39.2	12.7	15.6	+0.2	+16.0			β Urs. min. 30.7
41 50 3	2	3	3	2.7	12.0	16.0	+0.8				α Scorpii 39.7
46 37 49	49	52	52	50.5	11.8	16.5	+1.2				Polpunct: 318° 12′ 30.″58
9 10 33	33	34	38	34.5	12.0	16.0	+0.8				
45 11 54	52	58	56	55.0	12.3	16.0	+0.6				
33 45 44	45	47	51	46.7	12.0	16.1	+0.9				
20 25 58	57	58	61	58.5	12.2	16.1	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63 29 33	29	31	36	32.0	13.0	15.6	+0.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
59 24 35	34	38	40	39.2	12.0	16.7	+1.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
333 26 16	16	17	20	17.2	12.0	17.0	+1.4				
7 9 50	49	51	54	51.0	11.9	17.0	+1.4	+17.1			
22 41 21	23	26	24	26.0	12.0	17.0	+1.4				
67 12 0	0	2	3	1.2	11.9	17.0	+1.4				
56 57 35	35	36	39	36.2	12.0	17.0	+1.4	+7.0			
67 11 36	34	36	39	36.2	12.3	17.5	+1.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
51 27 28	26	30	30	28.5	11.9	18.0	+1.9				
52 28 37	36	41	40	38.5	11.7	18.3	+2.2	27.734 +17.7 +16.5			
28 39 45	46	46	50	46.7	13.0	17.2	+0.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	α Scorpii	19′ 6.″5	19′ 18.″4	13h 19′ 30.″3	19′ 41.″5	19′ 56.″5	30.″12	
23	β Herculis	22 55.6	23 7.4	16 23 18.4	23 29.7	23 41.2		
24	ξ Ophiuchi	27 54.7	28 5.7	16 28 16.7	28 27.0	28 37.7		
	m¹ Herculis pr. ..	32 13.4	32 24.8	16 32 35.2	.....	.....		
	m² Hercul. seq. .	.....	.....	16 32 38.4	32 49.8	32 59.4		
	η Herculis	.....	37 11.4	16 37 24.8	37 38.4	37 52.0		
	k Herculis	42 8.4	42 19.4	16 42 30.2	42 40.5	42 51.4		
	1 Ophiuchi.....	46 1.6	46 12.6	16 46 23.5	46 34 2	46 44.6		
	k Ophiuchi.....	49 41.3	49 52.3	16 50 2.5	50 13.4	50 24.2		
	ε Hercul. praec. .	53 30.5	53 43.4	16 53 55.6	.....	.....		
	ε Hercul. seq. ..	.....	. .....	16 54 9 3	54 21.4	54 33.7		
	60 Herculis	57 32.6	57 44.2	16 57 54.8	58 5.6	58 16.4		
24	α Urs. min.....	48 19.0	54 43.0	13 1 3.5	7 25.5	14 2 0	3.96	
☿	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 19.5	16 30.4	13 16 40.3	16 51.8	17 2.7	41.11	W 26.6 O 26.7 W 21.1 O' 31.8
	τ Virginis	53 4.8	53 15.8	13 53 25.9	53 36.5	53 46.8		
	π Hydrae	56 46.8	56 58.7	13 57 10.8	57 22.6	57 33.9		
	k Virginis	3 55.8	4 6.5	14 4 16.8	4 27.7	4 38.7		
	α Bootis	7 55.8	8 7.7	14 8 18.8	8 29.9	8 40.9	18.70	
	Virginis	21 15.8	21 26.8	14 21 36.9	21 47.8	21 57.8		
	γ Bootis	25 8.9	25 23.0	14 25 35.8	25 49.7	26 2.8		
	Librae	28 57 5	29 8.7	14 29 18.9	29 29.8	29 39.8		
	ζ Bootis	33 4.8	33 16.6	14 33 26.8	33 37.8	33 48.7		
	ε Bootis	37 32.8	37 45.7	14 37 56.8	38 8.8	38 20 7		
	α′ Librae	41 23.4	41 34.8	14 41 45.7	.....	.....	45.62	
	α″ Librae	.....	.....	14 41 56.8	42 7,8	42 18.8	46.93	
	ξ Librae.....	45 15.7	45 26.5	14 45 36.8	45 47 4	45 58.8		
	1 Serpentis	48 55.8	49 6.0	14 49 16.9	49 27.6	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
74° 13′ 16″	6″	8″	12″	9.″0	13.0	17.5	+1.″1				
26 20 58	57	60	64	59.7	12.3	17.9	+1.7				
58 24 48	46	48	55	49.2	11.5	19.0	+2.7				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
43 39 0	59	2	2	0.7	12.0	18.0	+1.9				
8 58 5	3	6	3	5.5	12.6	17.9	+1.5				
40 39 34	32	33	36	33.7	11.4	19.0	+2.8				
37 45 25	23	23	28	24.7	14.3	16.0	+0.4				
38 33 42	39	41	50	43 0	12.5	17.8	+1.5				
17 1 3	0	4	8	3.7	12.4	18.0	+1.7				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
35 13 40	36	41	42	39.7	13.8	17.0	+0.4	+16.0			
316 39 15	13	20	17	16.2	13.9	12.0	−2.1				
316 39 21	23	27	23	23.5	15.0	10.3	−3.6		48 ″19	−3.″5	
316 39 19	21	23	21	21.0	14.0	11.9	−3.2		50 36	−3.7	
316 39 17	19	21	19	19.0	13.0	12·8	−1.2		52 20	−4.0	
316 39 13	15	17	17	15.5	13 0	12.4	−1.4		54 43	−2.1	
316 39 13	15	17	19	16.0	12.9	13.0	−1.0		56 26	−1.1	
316 39 12	15	17	15	14.7	13.1	12.3	−1.5	27″.634+21.°0+22.°0	58 4	−0.5	
316 39 13	13	19	17	15.5	14.0	12.0	−2.2		2 40	−0.7	
316 39 15	13	20	17	16.2	14.0	12.0	−2.2		4 14	−1.5	S 12.1 N 13.0 S′ 14.1 N′ 11.1 N.E. = −3.0
58 29 29	27	31	29	29.0	15.0	10.8	−3 3				
45 51 13	12	15	14	13 5	13.0	13.1	−1 0				
74 2 59	58	59	63	59.7	13.8	12.4	−1.8				
57 41 39	39	45	43	41.5	12.4	14.0	−0 2				
28 9 41	39	43	45	42.0	12.5	14 0	−0.3	+20.0			
46 37 47	51	55	53	51.5	12.0	14.1	+0.1				
9 10 35	33	37	39	36.0	13.0	13.9	−0.6				
45 11 53	52	57	55	54.2	13.3	13.2	−1.1				
33 45 47	49	51	51	49 5	13.0	14 0	−0.5				
20 26 0	1	3	3	1.7	12.7	14 0	−0.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
63 32 13	15	15	17	15.0	13.0	14.0	−0.5				
59 24 35	35	39	38	36 7	13.0	14.1	−0.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	β Urs. min.	50′ 4.″2	50′ 45.″7	14h 51′ 25.″6	52′ 5.″0	52′ 45.″3	25.″45	
24	β Bootis	55 25.8	55 39.7	14 55 53.9	56 7.8	56 21.9		
♀	β Librae	7 57.8	8 8.9	15 8 19.7	8 29.6	8 40.0		
	b Serpent.	12 28.1	12 38.9	15 12 49.6	12 59.9	13 10.5		
	η Cor. bor.	16 8.9	16 21.8	15 16 33.9	16 45.8	16 58.7		
	β Cor. bor.	20 47.9	20 59.8	15 21 12.0	21 24 3	21 35.8		
	37 Librae	24 59.8	25 10.9	15 25 21.6	25 31.7	25 42.6		
	α Cor. bor.	.....	.....	15 27 52.5	28 4.8	28 16.4	52.78	
	Librae	30 13.4	30 23.9	15 30 35.8	30 46.8	30 58.0		
	k Librae	.....	32 27.8	15 32 38 9	32 49.9	33 0.8		
	α Serpent.	35 58.2	36 8.8	15 36 19.7	36 30.2	36 40 5	19.55	α Urs. min. } β Urs. min. } a = −0.″[illegible]
	μ Serpent. praec.	.....	.....	15 41	41 14.8	41 25.8		b = −0.″114; c = −0.″10[illegible]
	μ Serpent. seq.	40 50.1	41 2.0	15 41	.....	41 33.6		α Virginis −5.″97
	θ Librae	.....	.....	15 44	44 48.8	45 0.3		α Bootis 6.08
	γ Serpent.	48 38.8	48 49.8	15 49 0.7	49 11.7	49 22.6		α¹ Librae 6.04
	Cor. bor.	51 53.5	52 6.8	15 52 17.8	52 29.7	52 42.9		α² Librae 5.96
	β Scorpii praec.	55 39.9	55 51.8	15 56 2.8	.....	.....		β Urs. min. 6.10
	β Scorpii seq.	.....	.....	14 56	56 14.7	56 25.8		α Cor. bor. 6.00
	ν Scorpii praec.	2 12.9	2 24 8	16 2 35.9	.....	.....		α Serpentis 5.83
	ν Scorpii seq.	.....	.....	16 2 36.8	2 47.9	2 58.9		α Scorpionis 5.83
	Scorpii	.....	3 9.8	16 3 20 9	3 31.8	3 42.8		14h 53′ x = −5.″375
	ε Ophiuchi	9 25.8	9 36.8	16 9 46.8	9 57.7	10 7.8		Vom 23. — 24. tägl.
	γ Herculis	14 26.8	14 38.8	16 14 48.9	15 0.7	15 11.8		Acceleration: 0.″695.
	α Scorpii	19 6.6	19 18.7	16 19 29.9	19 41.3	19 53.7	30.12	Eintritt eines Sternes Virginis 7 bis 8 Gr. in den dunklen Mondesrand nahe an der Mitte, um: 8h 50′ 25.″1 mittlere Wiener Zeit.
	β Herculis	22 55.8	23 6.8	16 23 18.8	23 29.8	23 40.8		
	η Herculis	36 57.8	37 11.3	16 37 24.9	37 38.6	37 51.7		
	k Herkulis	42 8.8	42 29.6	16 42 29.8	42 40.8	42 50.9		
	1 Ophiuchi	46 1.7	46 12.8	16 46 23.8	46 33.8	46 44.6		
	ε Herculis praec.	53 30.7	53 42.7	16 53 54.9	.....	.....		
	ε Herculis seq.	.....	.....	16 54 8.9	54 21.8	54 33.7	10.52	
27	α Urs. min.	48 24.0	54 49 0	.....	.....	.....		
☾	.....	.....	.....	.....	7 19.0	13 44.0	57.47	
	π Hydrae	56 47.7	56 59.5	13 57 10.7	57 22.6	57 34.7		
	α Draconis	.....	59 41.7	14 0 5.7	0 30.9	0 56.8		
	k Virginis	3 55.8	4 6.6	14 4 17.7	4 27.7	4 38.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
333° 23′ 81″	19″	19″	21″	19″.2	13.0	14.0	−0″.5	+19.0			
7 9 51	51	53	55	52.5	13 1	14.1	−0.3				
56 57 37	35	39	41	38.0	12 2	15.2	+0.5				
46 52 40	39	41	41	40.2	12.7	14.9	+0.1				
17 19 11	11	15	13	12.5	13 1	14.3	−0.4				
18 31 39	43	43	45	42.5	12.0	15.6	+0 9				
57 41 1	3	5	5	3.2	13.1	15.8	+0.4				
20 55 54	53	55	56	54.5	13.0	14.9	−0.1				
67 24 11	10	13	15	12.2	13.0	14.9	−0.1				
67 34 1	0	2	2	1.2	12 2	15.4	+0.6				
41 15 2	1	3	5	2.7	12.2	15.8	+0.9	+18.5			α Virginis 318° 12′ 31.″4
51 6 52	49	55	53	52.2	13.0	15.1	+0.1				α Bootis 30.7
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α² Librae 31.2
64 25 17	19	23	23	20.5	12.1	16.1	+1.1				β Urs. min. 31.3
31 59 55	51	57	58	56.2	13.0	15.1	+0.1				α Cor. bor. 29.4
											α Serpentis 32.7
											Polpunct: 318° 12′ 31.″12
17 43 35	37	39	41	38.0	12.9	16 2	+0.7				
67 31 33	31	33	33	32.5	12.5	15.9	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
67 12 15	15	19	19	17.0	12.8	16.9	+1.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+18.0			
52 28 37	39	41	41	39.5	12.2	16.0	+1.0	27.″619+19.°3			
28 29 26	27	29	29	27.7	12.1	16.6	+1.4				
74 13 12	9	15	15	12.7	12.0	17.0	+1.6				
26 20 57	59	60	63	59.7	12.0	17.0	−1.6				
8 58 2	3	3	3	2.7	12.2	16.3	+2.2				
40 39 37	37	37	39	37.5	13.0	15.9	+0.5				
37 45 23	24	25	25	24.2	12 8	16.3	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
17 1 55	55	59	59	57.0	12.8	16.2	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
285 57 6	7	7	11	7.7	19.7	12.9	−3.9				
16 57 1	3	3	3	2.5	18 1	14 4	−5.6				
302 18 21	20	21	21	20.7	18.9	14.1	−5.0				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny 27 ☾	α Bootis	7′ 56.″6	8′ 7.″7	14h 8′ 18.″8	8′ 29.″7	8′ 41.″6	18.″80	Am 27. Juni wurde der Kreis nach Ost umgelegt:
	θ Bootis	19 10.8	19 27.8	14 19 44.9	20 2.7	20 20 2		KREIS WEST.
	γ Bootis	25 9.5	25 22.8	14 25 36.6	25 49.7	26 3.8		W 34.9 O 33.5
	Librae	28 58.2	29 8.8	14 29 19.4	29 29.7	29 40.5		W′ 30.2 O′ 27.9
	ζ Bootis	33 5.7	33 16.6	14 33 27.3	33 37.6	33 48.8		b = + 0.″145
								KREIS OST.
	ε Bootis	37 33.8	37 45 7	14 37 57.8	38 9.7	48 21.8		W 29.2 O 29.2
	α′ Librae.....	41 23.8	41 34.7	14 41 45.9	.....	.....	45.67	W′ 24.2 O′ 24.3
	α″ Librae	.....	.....	14 41 56.9	42 7.7	42 19.4	57.01	b′ = − 0.″107
	ξ Librae.....	45 15 6	45 26.8	14 45 37 4	45 47.8	45 58.8		Daraus folgt:
	1 Serpent.	48 55.8	49 6.7	14 49 16.8	49 27.7	.....		Kreis West c = +0.″077
								Kreis Ost c = −0.″101
	β Urs. min.....	50 5 5	50 46.0	14 51 25.3	52 5.7	52 47.4	25.65	α Urs. min. / β Urs. min. } a = −0.″363
	β Bootis	55 26 8	55 40.7	14 55 54.8	56 8.8	56 22.8		b = −0.″107; c = −0.″101
	b′ Bootis.....	1 11.4	1 23.6	15 1 34 8	1 46.7	5 58.8		α Bootis − 6.″02
	Librae praec....	4 58.8	5 9.8	15 5 20.9	.....	.....		α′ Librae 5.″86
	Librae seq.....	.....	.....	15 5	5 33.8	5 44.6		α″ Librae 5.″91
								β Urs. min. 5.″65
	β Librae.....	7 57.7	8 8.7	15 8 19.6	8 30.0	8 40.0		α Cor. bor. 5.″56
	ε Serpentis.....	10 43.8	10 53.9	15 11 4 7	11 14.8	11 25.7		α Serpentis 5.″33
	o Librae	13 39.8	13 50.8	15 14 1.9	14 12.7	14 23.8		α Scorpionis 5.″47
	η Cor. bor.	.....	16 21.7	15 16 33.9	16 45.7	16 58.7		15h 7′ x = − 5.″731
	10 Serpentis ...	20 8.6	20 18.6	15 20 29.7	20 39.7	20 50.8		Vom 23. — 25. tägliche
								Retardation:
	ζ Librae	23 25.8	23 37.8	15 23 47.8	23 58.9	24 9.8		0.″081.
	α Cor. bor.	27 28.6	27 40.4	15 27 52.7	28 4 6	28 16.7	52.52	
	Librae praec....	.....	30 19.8	15 30 31.8	.....	.....		
	Librae seq.	.....	.....	15 30	30 46 8	30 57.8		
	k Librae.....	32 16.8	32 27.7	15 32 38.8	32 49.8	33 1.3		
	α Serpentis.....	35 58.6	36 8.8	15 36 19.7	36 29.6	36 40.8	19.43	
	β Serpentis	39 23.7	39 33.7	15 39 45.5	39 55.8	39 7.7		
	k Serpentis.....	41 7.8	41 18.8	15 41 29.8	41 40.8	41 52.4		
	θ Librae	4 15.8	44 26.7	15 44 37.8	44 48.8	44 59.7		
	γ Serpentis	48 38 8	48 49.7	15 48 59.8	49 11.8	49 22.7		
	Cor. bor.....	51 53 7	52 5 7	15 52 17 8	52 29.7	52 42 6		
	β Scorpii praec..	55 40.7	55 51.4	15 56 2.6	.....	.....		
	β Scorpii seq. .	.....	.....	15 56	56 14.7	56 26.3		
	θ Draconis	58 17 6	58 27.7	15 58 57.8	59 18.8	59.39.8		
	ν Scorpii praec..	2 12.8	2 24.6	15 2 35.7	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
331° 50′ 15″	21″	19″	23″	19″.5	18.8	14.3	—5″.2	27″.871+15°.1+14°.0			KREIS OST.
4 24 9	11	11	13	11.0	17.9	15.2	—6.2				S 28.2 N 2.9
350 49 23	23	27	27	25.0	18.0	15.2	—6.1				S′ 14.6 N′ 17.5
314 48 3	5	9	9	6.5	19.0	14.9	—5.4				N.E. = +14.1
326 14 10	11	15	15	12.7	18.2	15.1	—6.0				α Bootis 41° 47′ 24.″0
											α′ Librae 23.6
339 33 54	59	61	59	58.2	18.1	15.1	—6.0				β Urs. min. 19.9
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Cor. bor. 19.4
295 27 51	49	47	51	49.5	17.9	15.5	—6.3				α Serpentis 23.3
300 35 22	23	25	27	24.2	18.0	15.8	—6.4				α Scorpionis 26.0
.....	....	....	....	....	....	....	.....				Polpunct: 41° 47′ 22.″37
26 36 37	37	39	41	38.5	18.0	16.0	—6.5				
352 50 3	5	7	11	6.5	18.0	16.0	—6.5	+13.0°			
337 32 13	19	15	19	16.5	17.9	16.2	—6.6				
294 0 43	47	47	50	46.7	18.8	15.0	—5.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
303 2 19	21	25	27	23.0	17.8	16.4	—6.9				
314 11 42	47	47	51	46.7	18.0	16.1	—6.6				
297 16 29	31	31	33	31.0	17.8	16.4	—6.9				
342 40 45	49	47	51	48.0	17.0	17.0	—7.6				
314 13 19	21	23	23	21.5	17.0	17.2	—7.7				
295 31 49	51	51	53	51.0	17.0	17.8	—8.1				
339 4 1	3	3	7	3.5	17.1	17.4	—7.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
292 35 47′	49	57	57	52.5	17.1	17.0	—7.6				
292 41 2	5	9	11	6.7	17.4	17.1	—7.4				
318 44 57	61	61	68	1.7	17.0	17.8	—8.1				
327 44 22	23	27	29	25.2	17.0	18.0	—8.2				
330 27 7	7	9	11	8.5	16.7	18.1	—8.4				
295 34 45	45	49	49	47.0	17.0	18.0	—8.2				
327 30 5	5	5	7	5.5	16.2	18.5	—8.8				
342 16 17	19	21	21	19.5	17.0	18.0	—8.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
292 28 47	49	53	51	50.0	17.2	17.8	—7.6				
10 47 37	39	43	43	40.5	17.2	17.9	—8.0	27.898+14.6+13.0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	ν Scorpii seq. ..	.....	.....	16h 2′ 36.″8	2′ 47.″8	2′ 58.″9		
27	Scorpii	.....	3′ 9.″8	16 3 20.2	3 31.8	3 43.3		
☾	ε Ophiuchi	9′ 25.″8	9 36.6	16 9 46.8	9 57.8	10 8.7		
	γ Herculis	14 26.7	14 37.8	16 14 48.8	15 0.7	15 11.6		
	α Scorpii	.....	19 18.4	16 19 29.8	19 41.7	19 53.6	29.″93	
	β Herculis	22 55.7	23 6.7	16 23 17.8	23 29.6	23 41.7		
	ζ Ophiuchi	27 54.6	28 6.8	16 28 15.7	28 26.8	28 38.2		
	m^3 Hercul. praec.	32 12.6	32 24.5	16 32 34.8	.....	.....		
	m^3 Hercul. seq. .	.....	.....	16 32 37.8	32 48.7	32 59.8		
	η Hercul. praec..	36 57.8	37 11.4	16 37 24.8	37 37.9	37 51.8		
	k Hercul. seq. ..	42 8.6	42 18.8	16 42 29.7	42 40.5	42 51.4		
	ι Ophiuchi	46 1.7	46 12.6	16 46 23.7	46 33.8	46 54.8		
	k Ophiuchi	49 41.7	49 51.8	16 50 2.7	50 13.4	50 24.3		
	ε Hercul. praec..	53 30.8	53 43.4	16 53 55.6	.....	.....		
	ε Hercul. seq. ..	.....	.....	16 54 9.0	54 21.1	54 33.8		
28	α Urs. min.....	48 6.0	54 41.0	13 1 4.0	7 26.0	13 52.0	4.44	
♂	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 20.3	16 31.1	13 16 41.8	16 52.5	17 3.4	41.75	W 36.1 O 21.4 W′ 30.9 O′ 26.6
	ζ Virginis	26 7.4	26 18.1	13 26 28.5	26 39.4	26 50.0		α Urs. min. / β Urs. min. } a = −0.″223
	m Virginis	.....	.....	13 33 9.2	33 19.5	.....		b = +0.201; c = −0.101
	η Urs. maj.....	40 40.0	40 56.3	13 41 12.5	41 29.0	.....	12.63	ε Virginis −6.79 η Urs. maj. 6.81
	η Bootis	46 38.5	46 49.4	13 47 1.0	47 12.1	47 23.3		α Bootis 6.96 α' Librae 6.53
	τ Virginis	.....	53 16.0	13 53 26.5	43 37.1	43 48.0		α'' Librae 6.88 β Urs. min. 6.90
	π Hydrae	.....	57 0 0	13 57 11.3	57 23.2	57 35.5		14^h 15′ x = −6.″862
	κ Virginis.....	3 56.3	4 7.2	14 4 17.8	4 28.2	4 39.5		Vom 27. — 28. (Jg).
	α Bootis	7 57.1	8 8 2	14 8 19.3	8 30.5	8 42.2	19.38	Acceleration: 1.″181
	γ Bootis	25 10.0	25 23.4	14 25 37.0	25 50.3	26 4.3		
	Librae	28 58.5	29 9 2	14 29 19.5	29 30.1	29 41.1		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
292° 47′ 52″	55″	56″	57″	55.″0	17.9	17.4	—7.″4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
307 31 19	23	27	25	23.5	17.1	18.1	—8.2				
331 20 30	34	37	39	35.0	17.2	18.0	—8.1	+11.8			
285 46 54	59	60	61	59.2	18.0	17.7	—7.4				
333 8 57	61	65	63	61.5	17.2	18.1	—8.3				
301 5 11	11	17	17	14.0	18.0	17.8	—7.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
316 21 2	3	9	7	5.2	17.6	18.1	—7.8				
351 1 51	51	55	57	53.5	17.0	19.0	—8.7				
319 20 22	25	27	29	25.7	17.0	18.4	—8.4				
322 14 35	35	33	37	35.0	16.1	19.2	—9.2				
321 26 15	17	17	21	17.5	17.0	18.9	—8.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
342 58 1	5	9	9	6.0	16.9	19.0	—8.8	+11.6			
43 23 41	41	43	43	42.0	18.8	12.0	—1.6				
43 23 31	30	34	33	32.0	19.5	10·5	—0.4		48′ 60″	—7.″5	
43 23 33	31	35	35	33.5	19.6	11.0	—0.6		50 11	—6.2	
43 23 34	31	35	36	34.0	19.6	11.0	—0.6		51 35	—4.7	
43 23 35	35	36	38	36.0	20.0	10.5	—0.1		52 47	—3.4	
43 23 37	36	39	39	37.7	20.0	10.7	—0.3	″ ° °	54 41	—2.1	
43 23 40	39	41	41	40.3	19.0	12.0	—1.5	27.823+17.8+17.5	55 58	—1.4	
43 23 40	40	43	43	41.5	18.5	12.1	—1.8		57 13	—0.8	
43 23 40	40	42	43	41.3	18.6	12.0	—1.7		58 32	—0.3	
301 30 31	33	32	35	32.7	19.0	11.6	—1.2				
312 2 59	62	63	64	62.0	18.0	12.5	—2.3				S 17.4 N 14.2 S′ 7.7 N′ 23.8 N. E. + 9.7
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
1 55 34	33	35	35	34.3	17.2	13.5	—3.2				
301 1 14	17	18	19	17.0	17.9	12.9	—2.5	+16.9			α Virginis 41° 47′ 22.″9
314 8 43	46	46	47	45.5	18.0	12.8	—2.4				η Urs. maj. 21.9
											α Bootis 23.7
285 57 1	0	2	4	1.7	18.5	12.2	—1.8				α″ Librae 22 2
302 21 14	18	18	19	17.7	18.2	12 5	—2.2				β Urs. min. 19.0
331 50 13	16	15	18	15.5	17.7	13.1	—2.8	27.820+17.5+16.5			Polpunct: 41° 47′ 21.″74
350 49 19	18	23	21	20.3	18 1	12.8	—2.4				
314 48 1	2	3	3	2.3	17.6	13.1	—2.8				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Juny	ζ Bootis	33′ 6″.0	33′ 17″.0	14h 33′ 27″.5	33′ 38″.4	33 49″.6		
28	ε Bootis	37 34.3	37 46.1	14 37 58.2	38 10.0	38 22.2		
♂	α^1 Librae	41 24.4	41 35.6	14 41 46 2	.....	.....	46″.27	
	α^2 Librae	.....	.....	14 41 57.7	42 8.5	42 19.9	57.71	
	ξ^1 Librae	45 16.4	45 27.2	14 45 39.0	45 48.5	45 59.5		
	1 Serpentis	48 56.5	49 7.2	14 49 17.7	.....	.....		
	β Urs. min.....	.....	.....	14 51 26.0	52 6.3	52 47.3	25.98	
	β Bootis	55 27.1	55 41.0	14 55 54.9	56 8.6	56 23.0		
29	α Urs. min.....	.....	54 48.0	13 1 9.0	7 34.5	13 57.5	11.03	
☿	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 19.9	16 30.6	13 16 41.1	16 51.8	17 2.7	41.15	W 27.8 0 31.9
	η Bootis	46 37.9	46 48.8	13 46 59.8	47 10.8	47 22 5		W' 32.9 0' 21.7
	k Virginis.....	3 55.8	4 6.9	14 4 17.8	4 27.8	.....		α Urs. min. / β Urs. min. } a = −0.390
	α Bootis	7 55.8	8 7.5	14 8 18 6	8 29.8	8 40.7	18.40	b = +0.128; c = −0.101
	θ Bootis	19 10.2	19 27.7	14 19 44.8	20 1.7	20 19.5		α Virginis −3.56
	γ Bootis	25 8.8	25 22.7	14 25 35.8	25 49 6	26 2.8		α Bootis 3.97
	a Urs. min.....	.....	.....	14 28 6.4	28 51 5	29 37.8		α^1 Librae 3.63
	ζ Bootis	33 5.4	33 15.8	14 33 26.8	33 37,8	33 48.7		α^2 Librae 3.72
								β Urs. min. 3.97
	ε Bootis	37 33.7	37 45.3	14 37 57 5	38 8.8	38 21.4		α Cor. bor. 3.83
	α^1 Librae	41 23.6	41 34.8	14 41 45 8	.....	.....	45.60	α Serpentis 3.77
	α^2 Librae	.....	.....	14 41 57.2	42 7.7	42 18.8	56.91	α Scorpionis 3.38
	ξ^1 Librae	.....	45 26.6	14 45 37.3	45 47.8	45 58.7		14h 53′ x = − 3.771
	1 Serpentis	48 55.8	49 6.5	14 49 16.7	49 27.3	.....		Vom 28. — 29. tägl. Retardation: 1.″063
	β Urs. min.	50 4.2	50 44.8	14 51 24.9	52 4.8	52 46.1	24.68	
	β Bootis	55 25.7	55 39.6	15 55 53.8	56 7.5	56 22 3		
	Librae praec....	4 58 8	15 9.7	15 5 20.8	.... ..	.....		
	Librae seq.	.....	.....	15 5 22.7	5 33.8	5 44.4		
	β Librae.....	7 57.7	8 8.5	15 8 19.6	8 29.8	8 40 7		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
326° 14′ 3″	6″	6″	11″	6″5	18.2	12.9	−2″.4				
339 33 53	53	57	57	55.0	17.5	13.3	−3.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
296 27 43	46	45	46	45 0	17.1	13.9	−3 5	+15.7			
300 35 19	21	21	23	21.0	17.5	13.5	−3.1				
.....	....	....	....	...	...	....	.....				
26 36 32	35	34	35	34.0	18 0	13.0	−2 5				
352 50 3	1	2	3	2.3	17.0	14.1	−3.7	27.820+17.0+15.0			
43 21 37	37	41	41	39.0	20 2	7 0	+1.0				
43 21 35	35	37	35	35.5	20.1	7.2	+0 9		49′ 40″	+6″.8	
43 21 35	33	37	35	35.0	20.1	7.8	+0.5		51 11	+5 2	
43 21 35	34	39	41	37.2	21.4	6.0	+2.2		54 48	+2.1	
43 21 37	37	41	37	38.0	20.1	7 1	+0.9		56 47	+1.0	
43 21 38	37	43	41	39.7	20.4	7.0	+1.1		58 22	+0.4	
43 21 39	37	41	39	39.0	19.7	8.0	+0.2		4 18	+1.6	
43 21 37	35	39	37	37.0	19.8	8.0	+0.2	27.765+19.4+21.0	5 38	+2.4	
43 21 35	35	37	35	35.5	19.8	8.0	+0.2		7 34	+4.0	
301 30 27	27	25	29	27.0	20.1	7.1	+0.9				S 18.0 N 8.9 S′ 6.4 N′ 20.1 N.E. = +11.4
331 1 11	13	17	17	14.5	19.1	8.0	−0.2				Sehr schwach.
302 18 17	19	21	19	19 0	17 1	10 0	−2 3				
331 50 15	15	15	19	16.0	16 9	10.6	−2.8				α Virginis 41° 47′ 21.″1
4 24 7	7	9	9	8.0	16.4	11.0	−3.2				α Bootis 23.5
350 49 20	21	25	23	22.2	17 0	10 0	−2.4				α′ Librae 23.2
28 12 25	25	35	34	29.7	16.5	11.0	−3 2				β Urs. min. 20.5
326 14 5	5	9	12	7.7	17.0	11 1	−3.0	+19.0			α Cor. bor. 20.1
											α Serpentis 21.0
											α Scorpionis 23.4
339 33 53	55	57	57	55 5	17.2	10.1	−2.3				Polpunct: 41° 47′ 21.″93
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
296 27 41	43	44	47	43 7	17.0	10.4	−2.4				
300 5 19	22	23	23	21 7	17.5	10.5	−2.4				
.....	....	.. ..	....	.,.	....	....	.....				
26 36 34	37	37	39	36.7	17 0	11.2	−3.0	27.774+19.2+18.9			
352 50 3	3	5	9	5.0	16.4	11.3	−3.4				
294 0 38	37	39	41	38.7	16.9	11.8	−3.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
303 2 18	19	17	21	18.7	17.0	11.6	−3 2				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
Juny	δ Serpentis	10′ 43.″7	10′ 53.″6	15 11′ 4.″7	11′ 14.″8	11′ 25.″8		
29	o^2 Librae	13 39.8	13 50.7	15 14 1.7	14 12.6	14 21.7		
☿	η Cor. bor.....	16 8.6	16 20.7	15 16 33.8	16 45.8	16 58.7		
	10 Serpentis	20 8.3	20 18.8	15 20 29.7	20 39.7	20 50.8		
	ζ Librae.....	23 26 6	23 37.5	15 23 47.8	23 58.7	24 10.2		
	α Cor. bor.....	27 28.9	27 41.0	15 27 52.7	28 4.4	28 16 5	52.″62	
	k Librae.....	32 16.8	32 27.8	15 32 38.5	32 49.8	33 1.6		
	α Serpentis	35 58.7	36 8 8	15 36 19.7	36 29.5	36 40.6	19.39	
	β Serpentis	38 23.6	38 34.2	15 38 44.8	38 56.2	39 7.8		
	k Serpentis	.....	44 18 5	15 41 29.7	41 40 8	41 52.7		
	ρ Scorpii	.....	.....	15 46 54.8	47 6.8	47 18.8		
	2 Herculis	.....	49 3.6	15 49 17.8	49 31.9	49 47.9		
	β Scorpii praec..	.....	55 51.8	15 56 2.8	.....	.....		
	β Scorpii seq. ..	55 41.2	.....	.....	56 14.6	56 26.5		
	ν Scorpii praec..	2 12.8	2 24.8	16 2 35.8	.....	.....		
	ν Scorpii seq....	.....	.....	16 2 36.9	2 47.8	2 58.9		
	Scorpii	.....	3 9.8	16 3 20.8	3 31.8	3 43.8		
	δ Ophiuchi	.....	.....	16 5	6 3.8	6 14.4		
	ε Ophiuchi	9 25.8	9 36.8	16 9 46.8	9 57.4	10 8.4		
	γ Herculis	14 26.4	14 37.8	16 14 48.3	14 59.2	15 11.8		
	α Scorpii	19 6.3	19 18.5	16 19 29.9	19 42.3	19 53.4	30.00	
	β Herculis.....	22 55.8	23 6.7	16 23 18.0	23 29.4	23 39.9		
	ζ Ophiuchi	27 54 8	28 5.8	16 28 15.6	28 26.8	28 37.7		
	m^2 Hercul. praec.	32 13 8	32 24.6	16 32 34.8	.....	.....		
	m^2 Hercul. seq. .	.....	.....	16 32 37.9	32 48.8	32 59.7		
	η Herculis	36 57.7	37 10.8	16 37 24.8	37 37.8	37 51.8		
July	α Urs. min.....	.....	54 31.3	13 0 53.0	7 13.5	13 39 0	52.97	
5	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
♂	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
314° 11′ 41″	41″	43″	43″	42″.0	16.6	12.0	—3″.7				
297 16 25	23	25	27	25.0	17.0	11.8	—3.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+18.3			
314 13 9	11	13	15	12.0	17.0	11.6	—3.2				
295 31 40	39	43	41	40 7	17.2	11.1	—2.9				
339 3 56	59	61	61	60.0	16.2	12.0	—3.9				
292 40 53	53	57	57	55.0	16.9	12.1	—3.6				
318 44 52	55	55	57	54 7	16.4	12.0	—3.8				
337 44 17	17	21	21	19.0	16.8	12 1	—3.6				
330 27 4	3	5	4	4.0	17.0	12.0	—3.5				
283 7 16	17	21	23	19.2	17.0	12.1	—3.5				
355 24 41	40	43	45	42.2	16.8	12.3	—3.7	+17.8			
292 28 35	35	37	37	36.0	17.0	12.1	—3.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
292 48 21	19	23	21	21.0	16 8	12.5	—3.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
308 32 23	27	25	27	25.5	16 2	13.0	—4.4				
307 31 15	15	21	19	17.5	17.1	12.3	—3.6	27″.775+18°.8+17°.2			
331 20 27	27	31	28	28.2	17.0	12.6	—3.8				
285 46 45	47	48	47	46.7	17.2	12.0	—3.3				
333 38 53	53	55	55	54 0	16.4	13.1	—4.4				
301 5 0	3	5	4	3.0	17.1	12.4	—3.6				
316 20 7	9	13	13	10.5	16.2	13.2	—4 5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+17.0			
351 1 48	49	53	51	50.2	16.8	13.0	—4.1				
43 20 44	44	47	47	45.5	12.9	15.8	—8.2				
43 20 37	35	37	37	36 5	12.5	15.0	—8.4		48′ 31″	+7″.9	
43 20 35	41	43	43	40.5	13.0	15.8	—8.1		51 10	+4.9	
43 20 41	43	44	45	43 2	13.0	15.8	—8.1		54 50	+1.9	
43 20 43	43	47	47	45.0	12.2	16.2	—8.7		56 32	+1.0	
43 20 44	44	47	48	45.7	12.8	15.8	—8.2		58 14	+0.8	
43 20 43	43	47	47	45.0	12 6	16.0	—8.4		2 41	+0.7	
43 20 44	44	47	47	45.5	12.8	16.0	—8.3		4 14	+1.4	
43 20 43	43	45	45	44.0	12.2	16.4	—8.8	27.805+18.9+18.6	7 8	+3.3	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July	α Virginis . . .	16′ 17.′4	16 28.″3	13° 16′ 38.″8	16′ 49.″5	17′ 0.″6	38.″85	
5	α Bootis	7 53.8	8 4.7	14 8 16.6	8 27.7	8 38.9	16.35	
♂	θ Bootis	. . . . .	19 25 6	14 19 42.8	20 60.2	20 17.9		
	γ Bootis	25 6.9	25 20.7	14 25 34.4	25 47.8	26 1.6		W 33.9 O 33.0
	ζ Bootis	33 2.6	33 13.7	14 33 24.5	33 35 4	33 46.8		W′ 27.9 O′ 28.4
	ε Bootis	37 31.8	37 43.5	14 37 55.0	38 7.6	39 19.6		
	α² Librae	41 32.8	41 43.7	14 41 54.8	42 5 6	42 16.8	54.67	
	β Urs. min.	50 4.0	50 44.1	14 51 23.8	52 3.7	52 45.5	23.94	
	β Bootis	55 23.8	55 38.8	55 55 51.8	56 5.8	56 19.7		
	Bootis	. . . . .	1 21.4	15 1 32.8	1 44.7	1 56.8		
	β Librae.	7 55.7	8 6 7	15 8 16.8	8 27.5	8 38.7		
	5 Serpentis	. . . . .	10 51 8	15 11 2.6	11 12.7	11 23.7		
	ο² Librae	13 37 6	13 47.7	15 14 58.8	14 9.8	14 21.3		α Urs. min. / β Urs. min. } a = + 0.″233
	η Cor. bor.	. . . . .	16 19 8	15 16 31.9	16 43.9	16 56.8		b = + 0.131; c = − 0.101
	10 Serpentis . . .	20 6.2	20 16 8	15 20 26.8	20 37.7	20 47 8		α Virginis − 4.36
	ζ Librae	23 23.6	. . . . .	15 23 45.6	23 56.6	24 7.8		α Bootis 4.16
	α Cor. bor.	27 26.9	27 38.8	15 27 50.7	28 2.7	28 14.8	50.70	α² Librae 4.27
	α Serpentis	35 56.5	36 6.8	15 36 17.3	. . . . .	36 38.8	17.40	β Urs. min. 4.38
	β Serpentis	38 20.7	38 31 8	15 38 42.8	38 53.7	39 4.6		α Cor. bor. 4.25
	ε Serpentis	42 23.7	42 33.8	15 42 44.7	42 54.6	43 5.8		α Serpentis 4.48
	k Cor. bor.	. . . . .	44 55.8	15 45 8.8	45 22.7	45 35.8		14ʰ 40′ x = − 4.″215
	ι Herculis	48 46.8	49 1.9	15 49 15.8	49 30.6	49 45.7		Vom 29. Juny bis 5. July tägl. Retardation: 0.″259
	θ Draconis	58 15.7	58 35.8	15 58 56.8	59 17.1	59 37.9		
6	α Urs. min.	47 53.6	54 31.0	13 0 55 0	7 14.0	13 89.0	53.16	
☿	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	α Virginis	16 17.4	16 28.2	13 16 38.4	16 49.5	17 0.3	38.69	
	ζ Virginis	26 4.7	26 15.2	13 26 25.3	26 36.0	26 47.0		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
301° 30′ 35″	37″	39″	41″	38.″0	14.6	15.0	—6.″7				S 13.4 N 16.0
331 50 19	21	21	21	20.5	13.0	16.1	—8.2				S′ 1.1 N′ 28.0
4 24 9	11	11	13	11 0	14.1	15.1	—7.1				α Virginis 41° 47′ 23.″3
350 49 5	7	11	11	8.5	22.1	2.0	+4.3				α Bootis 22.0
326 14 5	7	7	9	7.0	18.4	11.1	—2.6				α″ Librae 17.9
											β Urs. min. 18.4
339 33 51	53	53	54	52.7	18.8	11.0	—2.3				α Cor. bor. 17.0
296 27 39	39	40	41	39.7	17.9	12.0	—3.3	+17.0			α Serpentis 19.2
25 36 33	35	39	37	36.0	17.2	12.4	—3.9				Polpunct: 41° 47′ 19.″63
352 50 1	3	3	5	3.0	18.0	12.1	—3.3				
337 32 11	12	11	13	1.7	17.8	12.4	—3.6				
303 2 15	17	17	17	16 5	17.4	12.2	—3·7				
314 11 39	39	41	41	40.0	18.0	12.4	—3.5				
297 16 21	21	25	23	22.5	17.8	12 3	—3.6				
342 40 45	47	49	47	47.0	18.1	12.3	—3.4				
314 13 11	15	19	17	15.5	18 2	12.1	—3.2	+16.2			
295 31 37	39	43	41	40.0	18.0	12.4	—3.5				Durch Wolken.
339 3 55	57	61	59	58.0	17.9	13.0	—3.9				
318 44 51	53	57	57	54.5	17.3	13.2	—4.3	+16.1			Durch Wolken.
327 44 18	19	25	27	22.2	18.0	12.5	—4.1				
316 46 45	49	51	49	48.5	18.4	12.8	—3.5				Durch Wolken.
347 57 45	47	51	51	48.5	18.1	13.0	—3.2				
355 24 42	43	45	45	43.7	18.1	13.0	—3.2				
10 47 38	37	38	39	38 0	18.0	13.0	—3.3				
43 20 39	38	40	40	39.7	19.8	8.8	—0.4				
43 20 29	27	30	30	29.0	18.8	9.5	—1.4		47′ 54″	+8.″8	
43 20 31	31	32	34	32.0	19.5	8.7	—0.6		50 35	+5.6	
43 20 31	33	35	35	34.0	20.0	8.5	—0.2		51 59	+4.2	
43 30 33	36	36	37	35.5	20.0	8.5	—0.2		53 18	+3 0	
43 20 35	35	37	36	35.7	19.9	8.6	—0.3		54 31	+2.1	
43 20 36	35	37	37	36.2	19.9	8.6	—0.3		56 3	+1.2	
43 20 36	36	36	37	36.3	20.0	8.4	—0.1	27.″686+19.°0+18.°8	57 15	+0.7	
43 20 39	38	39	39	38.7	19.9	8.7	—0.4		58 29	+0.3	
43 20 39	40	40	41	40 0	19.8	8.7	—0.4		59 39	+0.1	
331 30 29	29	30	31	29.7	19.0	9.8	—1.4				
312 2 57	61	61	59	59.5	18.7	10.0	—1.7				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July	η Bootis	46′ 36″.0	46′ 47″.0	13h 46′ 57″.8	47′ 9″.0	47′ 20″.3		W 36.6 0 21.8
6	τ Virginis.....	.....	.....	13 53 23 2	53 34.5	53 44.9		W′ 28.4 0′ 30.2
☿	π Hydrae	.....	56 56.5	13 57 8.2	5 20.0	57 32.0		α Urs. min. } a = −0.″282
	α Bootis	7 54.3	8 5.3	14 8 16.5	8 27 5	8 39.2	16″.48	β Urs. min. } b = +0.″138; c = −0.″101
	γ Bootis	25 7.2	25 20.4	14 25 34.1	25 47.5	26 1.4		α Virginis −4.″30
	ζ Bootis	33 3.2	33 14.1	14 33 25 0	33 35.5	33 46.5		α Bootis 4.06
	ε Bootis	37 31.3	37 43 5	14 37 55.4	38 7.0	38 19.3		α″ Librae 4.33
	α″ Librae	41 32.7	41 44.0	14 41 54.4	42 5.3	42 16.8	54.57	β Urs. min. 4.40
	1 Serpentis.....	49 53.3	49 4.2	14 49 14.4	49 25.0	.....		α Cor. bor. 4.44
	β Urs. min.....	.....	50 43.8	14 51 23.7	52 4.2	52 45.3	24.08	α Serpentis 4.33
	β Bootis	55 24.2	55 38.2	14 55 52.3	56 6.2	56 20.5		14h 40′ x = −4.″275
	c Bootis	59 48.4	0 0.0	15 0 11.5	0 23.4	0 35.5		Vom 5. — 6. tägliche
	β Librae.....	7 55.8	8 6.5	15 8 7.1	8 27.5	8 38.4		Acceleration:
	b Serpentis	12 26.1	12 36.5	15 12 47.2	12 57.4	13 8.4		0.″057
	η Cor. bor.....	16 7.1	16 19.3	15 16 31.6	17 44.0	16 56.6		
	β Cor. bor.....	.....	20 58.0	15 21 10 0	21 22.1	21 34.5		
	37 Librae	24 58.0	25 8.5	15 25 19.0	25 29 7	25 41.0		
	α Cor. bor.....	27 27.2	27 39.1	15 27 50.8	28 2.4	28 14.5	50.72	
	κ Librae.....	32 14.1	32 25.0	15 32 36.2	32 47.5	32 59.0		
	α Serpentis	35 56.5	36 7.2	15 36 17 3	36 28.2	36 39.0	17.57	
7	α Urs. min.	47 54.8	54 29.0	13 0 53.5	.....	13 40.3	53.15	
♃	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 15.8	16 26.6	13 16 37.4	16 47.9	16 58.7	37.21	
	η Urs. maj.	40 35 8	40 51.7	13 41 8.6	41 24.6	41 41.7	8 37	
	4 Bootis	46 34.3	46 45.2	13 46 56 6	47 7.6	47 18.6		
	α Bootis	7 52.8	8 3.7	14 8 14 9	8 26.0	8 37.5	14.90	
	θ Bootis	19 6.7	19 23.8	14 19 40.9	19 58.6	20 16.8		
	γ Bootis	25 5.8	25 18 9	14 25 32.7	25 45.8	25 59.9		
	a Urs. min.....	.....	.....	14 28 3.5	28 47.9	29 35.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
331° 1′ 9″	14″	18″	17″	14.″5	18 5	10.2	—1.″9				S 18.4 N 12.2
314 8 41	42	42	43	42.0	18.5	10.1	—1.8				S′ 6.5 N′ 23.9
.....	.. .	....	....	....	....	....	.....				N. E. + 11.8
331 51 10	10	11	14	11.3	19.7	9.4	—1.9	27.″683 + 18.°8 + 17.°9			α Virginis 41° 47′ 20.″8
350 52 15	17	20	19	17.7	19 7	9.4	—1.9				α Bootis 19.0
											α″ Librae 20.5
326 14 1	3	7	7	4.5	19.0	9.4	—1 1				β Urs. min. 19.8
339 33 48	53	54	53	52.0	19.9	9 7	—1.4				α Cor. bor. 20.2
296 27 39	40	41	43	40 7	18.8	10.6	—1.9	+ 16.6			α Serpentis 23.7
.....	....	....	....	....	...	....	.....				Polpunct: 41° 47′ 20.″67
26 36 34	36	38	38	36.5	18.0	11.8	—3.0	+ 16.0			
352 50 1	2	1	3	1.7	19.8	10.7	—1.2				
336 18 29	31	31	32	30.7	19 0	11.1	—2.1				
333 2 16	20	18	19	18.2	19.3	10.7	—1.7				
313 7 15	17	19	17	17.0	19.0	11.4	—2.3				
342 40 43	47	45	47	45.5	18.5	11.9	—2.8				
341 28 11	13	15	15	13.5	18.5	12.0	—2.9	+ 15.2			
302 18 50	53	52	54	52.3	19.0	11.8	—2.5				
339 3 58	61	61	61	60.3	18.6	12.0	—2.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
318 44 55	58	59	59	57.7	18.6	12.0	—2.8	27 696 + 17.4 + 14.7			
43 20 37	37	41	43	39.5	21.1	8.1	0.0				
43 20 31	30	33	32	31.5	22.0	7.4	+0.9		48′ 17″	+8″ 2	
43 20 35	33	34	34	33.7	20.4	8.9	—0.8		50 28	+5 6	
43 20 35	33	36	37	35.2	21.6	7.8	+0.4		52 12	+3.9	
43 20 35	35	39	39	37 0	21 8	7 4	+0 8	27.740 + 18.5 + 17.9	55 4	+1.7	
43 20 37	37	38	40	38.0	21.2	8.1	+0.1		56 54	+0.8	
43 20 37	37	41	43	39.5	21.2	8.1	+0.1		58 36	+0.3	
43 20 36	36	39	39	37.5	20.7	8.8	—0.6		7 44	+3.8	
301 30 28	29	33	35	31.2	21.9	7.9	+0.5	+ 17.7			
1 55 33	31	35	35	33.5	22.8	6.6	+1.7				
331 1 13	17	17	19	13.5	21.8	7.8	+0.5	+ 17.3			
331 50 12	13	15	17	14.2	21.9	8.1	+0.4	+ 16.5			
4 24 5	7	9	10	7.7	22.1	8.0	+0 6				
350 49 19	19	23	23	21.0	22.0	8.2	+0.4				
28 12 30	31	35	35	32.7	21.4	9.0	—0.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July 7 ♄	ζ Bootis	33′ 1.′7	33′ 12.″6	14h 33′ 23.″7	33′ 33.″8	33′ 44.″8		
	ε Bootis	37 29.7	37 41.8	14 37 53.7	38 5.4	38 17.7		
	α″ Librae.....	41 31.6	41 41.8	14 41 52.8	42 3.7	42 15.4	52.′99	
	1 Serpent.	48 52.3	49 2.6	14 49 13.3	49 23.6	.....		
	β Urs. min.....	50 1.6	50 42.0	14 51 21.8	52 1.9	52 43.6	21.90	
	β Bootis	55 22.8	55 36.8	14 55 50.8	56 4.9	56 18.3		
	Bootis.....	1 7.8	1 19.6	15 1 30.7	1 42.5	1 54.7		
	β Librae.....	7 53.9	8 4.7	15 8 15.2	8 25.9	8 36 6		
	5 Serpentis.....	10 39 5	10 49.7	15 11 0.8	11 10.8	11 21.7		
	o² Librae	13 35.8	13 46.8	15 13 57.6	14 8.6	14 19.5		
	η Cor. bor.	.....	16 17.8	15 16 28.8	16 42.7	16 54.8		W 31.9 O 24.8
	10 Serpentis....	20 4.4	20 14 8	15 20 25.8	20 35.6	20 47.0		W′ 36.6 O′ 20.2
	ζ Librae	23 22.4	23 33.3	15 23 43.7	23 54.7	24 6.3		α Urs. min. } a = −0.″350
	α Cor. bor.	27 25.4	27 37.5	15 27 48.9	28 0.8	28 12.8	49.00	β Urs. min. }
	Librae	.....	.....	15 30 31.8	30 42.8	30 54.6		b = + 0.″249; c = −0.″101
	κ Librae	32 12.6	32 22.7	15 32 34.7	32 45.8	32 57.6		α Virginis −2.86
	α Serpentis	35 54.8	36 5.2	15 36 15.7	36 25.8	36 36.8	15 59	η Urs. maj. 2.90
	β Serpentis	38 19.3	38 30.7	15 38 41.8	38 52.8	39 3.8		α Bootis 2.91
	ε Serpentis	42 21.8	42 32.8	15 42 43.9	42 53.8	43 4.7		α′ Librae 2.79
	κ Cor. bor.	45 41.6	45 54.8	15 45 7.8	45 19.8	45 33.9		β Urs. min. 2.52
	π Scorpionis ...	48 37.8	48 48.8	15 49 0.7	49 12 8	49 24.8		α Cor. bor. 2.79
	Scorpii	.....	53 29.2	15 53 39.7	53 51.8	54 1.8		α Serpentis 2.45
	β Scorpii praec..	58 36.8	55 47.7	15 55 58.8	.....	.....		α Scorpionis 2.39
	β Scorpii seq. ..	.....	.....	15 55	56 9.9	56 21.8		14h 45′ x = − 2.′691
	11 Scorpionis...	58 12.8	58 23.8	15 58 34.8	58 45.4	58 56.7		Vom 6. — 7. July tägl.
	ν Scorpii praec..	2 9.2	2 20.8	16 2 31.2	... ...	.....		Retardation:
	ν Scorpii seq. ..	.....	.....	16 2 32.8	2 43.8	2 55.7		1.″580.
	Scorpii	. .....	3 5.8	16 3 16.8	3 27.8	3 38.8		
	δ Ophiuchi	.....	5 39.0	16 5 49.8	5 59.7	6 10.8		
	Scorpii praec...	8 49.8	9 1.7	16 9	.....	.....		
	Scorpii seq. ...	.....	.....	16 9 15 5	9 27.8	9 39.8		
	19 Herculis	11 18.5	11 28.8	16 11 39.8	11 51.7	12 3.8		
	γ Herculis	14 22.7	14 33 8	16 14 45.5	14 56.7	15 7.8		
	α Scorpii	19 2.8	19 14.6	16 19 25.7	19 37.6	19 49.5	25.96	
	ω Ophiuchi.....	22 7.8	22 18.5	16 22 29.7	22 40.8	22 52.7		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
26° 16′ 2″	5″	11″	13″	7.″7	22.9	7.9	+1.″1				
339 33 52	55	57	59	55.7	22.6	8.1	+0.8				
296 27 41	43	46	47	44.2	21.3	9.1	—0.4	+16.0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
26 36 33	35	37	37	35.5	21.1	9.8	—0.9				
352 50 2	1	1	3	1.7	20.9	10.1	—1.2				
337 32 9	11	17	17	13.5	21.9	9.2	—0.2				
303 2 17	21	25	25	22.0	21.2	9.7	—0.8				
314 11 36	43	43	47	42.2	21.4	9.9	—0.8				
297 16 23	23	27	28	25.2	21.3	10.0	—0.9				
342 40 45	47	46	47	46.2	20.1	11.0	—2.1				S 20.2 N 8.7 S′ 7.7 N′ 21.6 N. E. + 13.0
314 13 12	15	17	18	15.5	20.9	10.2	—1.2				
295 31 41	41	47	45	43.5	21.2	10.0	—1.0				α Virginis 41° 47′ 23.″
339 3 56	59	63	61	59.7	20.1	11.0	—2.1				η Urs. maj. 25.
292 35 41	43	43	47	33.5	20.3	11.0	—2 0				α Bootis 24.
											α″ Librae 24.
292 40 52	55	57	59	55.3	21.3	10.1	—1.0				β Urs. min. 20.
318 44 54	55	57	58	56.0	20.0	11.9	—2.6	+14.9			α Cor. bor. 20.
327 44 19	21	21	21	20.5	20.0	11.8	—2.6				α Serpentis 23.
316 46 45	47	49	49	47.5	20.9	11.1	—1.7				Polpunct: 41° 47′ 23.″1
347 57 45	49	49	51	48.5	20.1	11.3	—2 3				
286 12 9	13	16	15	13.2	21 1	11.0	—1.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
292 28 23	25	27	29	26.0	20.2	11.6	—2.4				
.....	....	....	...	....	...	....	.....				
299 30 53	57	60	61	57.7	21.1	11.1	—1.6	+14.7			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
292 47 41	45	43	47	44.0	20.5	11.4	—2.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
308 32 25	27	29	27	27.0	20.1	11.6	—2.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
281 21 32	35	35	37	34.2	21.0	11.0	—1.6				
338 5 47	47	54	53	50.2	20.8	11.3	—1.9				
331 20 25	27	29	29	27.5	20.9	11.2	—1.8				
285 46 47	49	53	53	50.5	21.1	11 1	—1.6				
290 43 10	11	13	13	11.7	20.6	11.4	—2.1				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July	h Hercul.	24′ 38″.8	24′ 49″.6	16h 25′ 0″.0	25′ 10″.7	25′ 21″.8		
7	2 Ophiuchi	27 50.7	28 1.9	16 28 12.0	28 22.8	28 33.9		
24	m² Hercul. praec.	32 9.8	32 20.5	16 32 30.9	.....	.....		
	m² Hercul. seq. .	.....	.....	16 32 34.6	32 44.8	32 55.7		
14 24	ε Bootis	37 25.7	37 38.3	14 37 49.8	38 1.8	38 13.8		
	β Urs. min.	49 5.7	50 38.2	14 51 17.8	51 57.8	52 39 0	17″74	
	β Bootis	.....	55 32.8	14 55 46.8	56 0.8	56 14.9		
	Bootis	.....	. .....	15 1 27.7	1 38.8	1 50.8		
	β Librae	7 50.8	8 1.3	15 8 11.9	8 22.6	8 33.7		
	ε Serpentis	.....	10 46.3	15 10 56.7	11 7.7	11 17.8		
	η Cor. bor.	16 1.8	16 13 8	15 16 26.3	16 38.7	16 50.8		
	10 Serpentis ..	20 0.8	20 11.7	15 20 21.6	20 32.7	20 42.8		
	2 Librae	23 18.8	23 29.4	15 23 40.7	23 51.7	24 2.8		
	α Cor. bor.	27 21.6	27 33.7	15 27 44.8	27 56.7	28 8.8	45.04	
	ξ Cor. bor. praec.	32 45.7	32 59.3	15 33	.....	.....		
	ξ Cor. bor. seq. .	.....	.....	15 33 12.8	33 25.9	33 39.6		
	α Serpentis	35 50.8	36 1.9	15 36 12.0	36 22.7	36 33.8	12.17	
	β Serpentis	38 15 8	38 26.9	15 38 37.7	38 48.8	38 59.8		
	ε Serpentis	42 17.8	42 28.8	15 42 38.9	42 49.8	43 0.7		
	π Cor. bor.	.....	.....	15 45 3.9	45 16.8	45 29.9		
	π Scorpionis ...	48 33.9	48 45.8	15 48 57.8	49 8.8	49 20.8		
	3 Herculis	52 22.7	52 32.8	15 52 42.9	52 53.8	53 4.7		
	β Scorp. praec. .	55 32.8	55 43.8	15 55 54.9	.....	.....		
	β Scorp. seq. ...	.....	.....	15 55	56 6.9	56 18.7		
	11 Scorpionis...	58 9.8	58 20.6	15 58 30.7	58 41 8	58 52.7		
	7 π Hercul. praec.	.....	.....	16 0 40.8	0 51 8	1 3.7		
	δ Ophiuchi	5 24.6	5 34.7	16 5 45.8	5 56.7	6 7 6		
	Scorp. praec. ...	8 46.7	8 58.8	16 9	.....	.....		
	Scorp. seq.	.....	.....	16 9 11.8	9 24 3	9 36.8		
	19 Herculis	.....	11 24 8	16 11 36.8	11 48.7	11 59 8		
	γ Herculis	14 19.8	14 30.8	16 14 41.8	14 52.8	15 3.9		
	α Scorpionis ...	18 59.2	19 10.2	16 19 21.8	19 33 9	19 45.8	22.12	
	ω Ophiuchi	22 3.8	22 14 9	16 22 25.8	22 37.6	22 48.8		
	h Herculis	.....	24 45.8	16 24 56.8	25 7.6	25 18.7		
	2 Ophiuchi	27 47.7	27 58.0	16 28 8.8	28 19.3	28 29.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
323° 38′ 44″	47″	49″	51″	47.″7	21.1	11.0	—1.″6	27.″777 + 15.°8 + 14.°2			
301 35 3	5	7	9	6.0	21.0	11.1	—1.7				
.....	.. .	....	....	....	....	....	.....				
316 20 57	58	62	61	59.5	20.8	11.4	—1.9				
289 3 53	57	61	59	57.5	14.2	14.0	—5.0	27.650 + 19.5 + 18.5			
26 36 37	40	43	43	40.7	14.2	14.4	—5.0				
352 50 5	3	5	7	5.0	14.2	14.4	—5.0	+ 17.7			
337 32 13	17	19	19	17.0	15.2	14.0	—4.4				
303 2 19	21	23	23	21.5	14.9	14.3	—4.8				
314 13 41	43	43	43	42.5	14.2	14.8	—3.4				
342 40 47	49	50	49	48.7	14 9	14 4	—4.8				
314 13 15	19	21	21	19.0	14.8	14.8	—5.1				
295 31 39	43	43	45	42.5	15.1	14.3	—4.6				
339 3 59	61	64	63	61.7	14.9	14.7	—5.0	+ 17.9			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
348 57 55	59	62	59	58.7	14.7	14.9	—5.2				
318 44 59	61	63	63	61.5	14.6	15.0	—5.3				
327 44 23	25	27	29	26.0	14.0	15.8	—5.6				
316 46 45	51	55	54	51.2	14.7	15.3	—5.4				
347 57 53	55	57	57	55.5	14.8	15.2	—5.3				
286 12 7	14	18	19	14.5	15.0	15.0	—5.1				
316 41 43	45	49	47	46.0	14.8	15.2	—5.3				
292 28 25	29	31	29	28.5	14.2	15.6	—5.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
299 30 59	61	62	67	62.2	14.9	15.5	—5.4				
329 17 19	23	23	25	22.5	14.2	16.0	—6.0				
308 32 27	32	33	37	32.2	14.7	15.8	—5.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
281 21 30	32	40	39	35.2	15.1	15.0	—5.0				
338 5 51	54	55	57	54.2	14.1	16.0	—6.1				
331 20 31	31	33	34	32.2	14.0	16.3	—6.3	+ 16.1			
285 46 45	51	47	51	48.5	14.1	16.1	—6.2				
290 43 9	13	15	15	13.0	14 9	15.7	—5.6				
323 38 47	51	50	53	50.2	14.1	16.2	—6.2				
301 5 5	6	7	9	6.7	14.1	16.2	—6.2				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July	m¹ Hercul. praec.	32′ 6.″7	32′ 16.″7	h 16 32′ 26.″8	.....	.....		W 37.0 0 30.1
14	m¹ Hercul. seq..	.....	.....	16 32 30.9	32′ 41.″8	32′ 52.″7		W 33.3 0 34.1
24	2 Herculis	34 42.2	34 54.8	16 35 6.7	35 18.8	35 31.8		δ Urs. min. / β Urs. min. a = +0.″329
	Herculis.....	37 23.7	37 36.8	16 37 48.8	38 1.8	38 14.9		b = +0.″277; c = −0.″101
	20 Ophiuchi	40 25.8	40 35.7	16 40 46.8	40 57.7	41 8.8		β Urs. min. +0.19
								α Cor. ber. 1.08
	21 Ophiuchi....	.....	42 55.8	16 43 6.8	43 17 2	43 27.8		α Serpentis 0.89
	1 Ophiuchi.....	45 53.8	46 4.8	16 46 15.7	46 25.8	46 37.6		α Scorpionis 1.46
	k Ophiuchi.....	49 33.7	49 43.9	17 49 54.7	50 5.8	50 16.8		α Herculis 1.15
	ε Herculis	53 36.8	53 49.7	16 54 0.8	54 13.8	54 25.7		γ Draconis 1.13
	60 Herculis	57 25.7	57 36.8	16 57 47.8	57 57.7	58 8 8		16h 12′ x = +1.″153
								Vom 7. — 14. tägl. Retardation: 0.″545
	η Ophiuchi.....	59 37.8	59 48.7	16 59 59.6	0 9.7	0 21.8		
	Ophiuchi	3 30.7	3 41.2	17 3 51.8	4 1.8	4 12.7		
	α Herculis	6 48.9	6 59.8	17 7 10.7	7 21.5	7 32.7	10.″64	
	Tauri Pon.....	42 40.7	42 50.8	17 43 1.7	43 11.8	43 22.8		
	Herculis.....	45 27.7	45 41.8	17 45 54.8	46 8.9	46 23.8		
	Herculis.....	.....	46 31.7	17 46 45.8	46 58.8	47 13.8		
	γ Draconis	52 15.8	52 32.3	17 52 48.8	53 5.7	53 23.8	49.16	
	25 Ophiuchi pr..	59 13.7	59 24.7	17 59 34.8	.....	.....		
	25 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 59 44.6	59 54.8	0 5.6		
	1 μ Sagittarii ..	3 35.8	3 46.8	18 3 57.7	4 9.8	4 20.8		
	δ Sagittarii	10 6.8	10 18.8	18 10 30.8	10 42.7	10 55.8		
	k Lyrae	13 41.8	13 54.8	18 14 7.8	14 20.7	14 33.8		
	δ Urs. min.....	19 36.6	22 32.9	18 25 27.7	28 24.2	.....	28.35	
15	α Urs. min.....	48 4.5	54 39.0	13 1 3.5	7 23.0	13 49.8	2.60	
♀	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	... ...	.....	.....	.....	.....		
	α Virginis	16 11.7	16 22.6	13 16 32.9	16 43.9	16 54.8	33.11	
	η Urs. maj.....	40 31.3	40 47.6	13 41 3.8	41 20.7	41 37.6	4.09	
	η Bootis	46 29.5	46 40.7	13 46 52 6	47 3.8	47 14.7		
	α Bootis	7 48.4	7 59.7	14 8 10 8	8 21.7	8 33.7	10.78	
	θ Bootis	19 2.6	19 19.7	14 19 37.2	19 53 8	20 11.9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
.....	....	....	....	.. .	....	....	.....				S 13.4 N 16.9
316° 20′ 58″	59″	63″	63″	60.″7	14.9	15.9	—5.′6				S′ 3.8 N′ 26.2
343 41 57	61	63	63	61 0	14 9	16 0	—5.7				N. E. = + 9.4
346 8 23	27	27	29	26 5	14 7	16 0	—5 8				β Urs. min. 41° 47′ 21.″0
301 19 43	41	43	43	42 5	14 7	16.0	—5.8				α Cor. bor. 18.7
313 18 21	25	29	25	25.0	14.8	15.7	—5.6				ε Serpentis 24.9
322 14 35	37	37	38	36.7	14 2	16.1	—6.1				α Scorpionis 22.4
321 26 15	17	19	23	18.5	14 9	15.4	—5.3				α Herculis 23.3
342 58 3	5	9	7	6.0	14.0	16.3	—6.2				γ Draconis 23.2
342 46 19	20	25	25	22.2	13.8	16 0	—6.2				Polpunct: 41° 47′ 22.″25
296 18 17	17	15	17	16.5	14.7	15.8	—5.7				
319 54 9	9	11	13	10 5	14.1	16.1	—6.2	27.″670 + 18.°0 + 16.°1			
326 22 59	60	64	64	61.7	14.2	16.1	—6 1				
317 5 3	3	5	7	4.5	14.2	16.0	—6.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
351 48 53	54	59	57	55.7	14.5	15.8	—5.8	+ 15.9			
3 18 4	5	9	5	5.7	15.0	15.7	—5.5				
321 20 57	59	60	61	59.2	15.0	15.2	—5.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
290 44 5	9	9	11	8.5	15.6	15 0	—4.8				
281 58 11	15	17	19	15 5	14.5	15.4	—5.6				
347 47 19	25	23	25	23.0	14.2	16.2	—6.2				
38 22 7	5	7	9	7 0	14.4	16.5	—6 2	27.670 + 17.8 + 15.6			
43 20 41	44	46	47	44.5	15.3	10.4	—1.8		3′ 12″	+0.″9	
43 20 43	43	44	45	43.7	14.8	11.2	—2.5		4 40	+1.7	
43 20 41	42	43	46	43.0	14.9	11.1	—2.4		6 8	+2.7	
43 20 42	41	44	43	42.5	14.9	11.0	—2.4		7 55	+4.2	
43 20 41	40	41	43	41.2	14.9	11.1	—2.4		9 20	+5.6	
43 20 39	39	43	43	41.0	14 9	11.1	—2.4	+ 21.5	10 52	+7.4	
43 20 37	37	39	42	38.7	14.9	11.1	—2.4				
301 30 29	33	35	35	33 0	15.1	10.4	—1.9				
1 55 35	37	43	41	39.0	14.1	11.6	—3.1				
331 1 16	17	19	17	17.2	13 2	12.2	—3 9	27.552 + 21.0 + 21.3			
331 50 11	15	15	15	14 0	16 2	9.2	—0.7				
4 24 5	9	9	9	8.0	16.8	9.3	—0.4				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July 15 ♀	γ Bootis	25′ 1.″4	25′ 14.″8	14h 25′ 27.″8	25′ 41.″8	25′ 55.″7		W 28.8 O 23.8 W′ 35.1 O′ 18.7
	ζ Bootis	32 57.6	33 8.6	14 33 18.8	33 29.5	33 40.8		
	ε Bootis	37 25.7	37 37.8	14 37 48.9	38 1.7	38 13.6		α Urs. min. / β Urs. min. a=+0.″02
	α″ Librae	.....	41 37.7	14 41 48.7	41 59.7	42 10.7	48.″67	b=+0.″212; c=−0.″10
	β Urs. min.	49 56.2	50 36.8	14 51 16.3	51 57.0	52 38.5	16.68	α Virginis +1.4
								η Urs. maj. 1.3
	β Bootis	55 18.8	55 32.7	14 55 46.7	56 0.7	56 14.8		α Bootis 1.3
	β Librae	7 50.2	8 0.8	15 8 11.7	8 21.8	8 32 8		α″ Librae 1.9
	ε Serpentis	.....	.....	15 10 56.7	11 7.5	11 17.7		β Urs. min. 1.6
	η Cor. bor.	16 1.8	16 13.7	15 16 25.6	16 37.8	16 50.8		α Cor. bor. 1.5
	10 Serpentis ...	20 0.7	20 10.7	15 20 21.7	20 31.8	20 42.7		α Serpentis 1.3
								α Scorpii 1.9
	ζ Librae	23 18.3	23 29.5	15 23 39.7	23 50.6	24 2.7		14h 45′ x = +1.″33
	α Cor. bor.	27 21.3	27 32.7	15 27 44.8	27 56.8	28 8.7	44.78	Vom 14. — 15. tägl. Re-tardation: 0.″497
	42 Librae	30 13.7	30 24.8	15 30 35.8	30 47.8	30 59.7		
	ζ Cor. bor. praec.	32 45.8	32 58.7	15 33	.....	.....		
	ζ Cor. bor. seq. .	.....	.....	15 33 12.8	33 25.7	33 38.8		
	α Serpentis ...	35 50.7	36 0.8	15 36 11.7	36 22.8	36 33.7	11.87	
	β Serpentis	38 15.7	38 26.8	15 38 36 8	38 48.6	38 59.7		
	ε Serpentis	42 17.8	42 28.8	15 42 38.9	42 49.8	43 0.8		
	κ Cor. bor.....	44 37.8	44 50.8	15 45 3.8	45 16.8	45 29.9		
	π Scorpionis ...	48 33.8	48 45.7	15 48 56.8	49 8.8	49 20.8		
	3 Herculis	52 22.2	52 32.8	15 52 42.8	52 53.4	53 4.5		
	β Scorp. praec. .	55 32.8	55 43.8	15 55 54.9	.....	.....		
	β Scorp. seq. ...	.....	.....	15 55	56 6.9	56 17.8		
	11 Scorpionis ..	58 9.7	58 19.8	15 58 30.8	58 41 8	58 52.6		
	A Hercul. praec.	0 18.9	0 29.8	16 0	.....	.....		
	A Hercul. seq...	.....	.....	16 0 41.6	0 52.6	1 3.7		
	δ Ophiuchi	5 24.8	5 34.8	16 5 45.8	5 55.9	6 6.8		
	Scorpionis	8 47.2	8 59.8	16 9 11.8	9 23.8	9 35.8		
	19 Herculis	.....	11 24.7	16 11 36.7	11 47.8	11 59.8		
	γ Herculis	14 18.8	14 29.8	16 14 41.5	14 52.7	15 3.8		
	α Scorpionis ...	18 58.8	19 10.7	16 19 21.6	19 33.7	19 45.7	22.02	
	ω Ophiuchi	22 3.8	22 14.8	16 22 25.7	22 36.8	22 48.8		
	h Herculis	.....	24 45.8	16 24 56.2	25 6.8	25 17.8		
	ζ Ophiuchi	27 47.7	27 57.8	16 28 8.8	28 18.8	28 29.7		
	m² Hercul. praec.	32 5.8	32 16.7	16 32 26.8	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
350° 49′ 21″	19″	23″	23″	21.″5	16.1	9.9	—1.″1	+21 0			S 12.4 N 12.9
326 14 7	7	8	11	8 2	16 4	9.7	—0.9				S′ 4.1 N′ 21.3
339 33 54	55	57	57	55.7	16.2	10.0	—1.1				N. E. = + 8.3
296 27 37	42	43	45	41.7	17.0	9.1	—0.2				α Virginis 41° 47′ 24.″5
26 36 35	35	35	37	35 5	16 1	10.2	—1.3				η Urs. maj. 25.9
											α Bootis 23.0
352 50 2	2	5	9	4 5	16.8	9.9	—0 8	+20.4			α′ Librae 25.6
303 2 11	17	20	20	17.0	16 8	10.0	—0.8				β Urs. min. 19.0
314 11 37	43	44	49	43.2	16.6	10 0	—0.9				α Cor. bor. 23.2
342 40 44	45	44	47	45.0	16.2	11.1	—1.7				α Serpentis 25.2
314 13 11	15	20	19	16.2	16.4	10.2	—1.1				α Scorpionis 21.9
											Polpunct: 41° 47′ 23.″54
295 31 39	37	39	41	39.0	16.8	10.1	—0.9				
339 3 57	61	67	63	62.0	16.8	10.4	—1.0	+19.8			
288 33 4	7	13	9	8.2	16 9	10.3	—1.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
348 57 53	57	61	61	59.0	16.1	11.0	—1.7				
318 44 52	55	61	59	56.7	16.9	10.1	—0 8				
327 44 19	23	24	26	23.0	16.8	10.3	—1.0	+19.2			
316 46 45	45	49	49	47.0	16.4	10.8	—1.5				
347 57 49	51	53	54	51.7	16.0	11.0	—1.8				
266 12 4	5	7	7	5.7	16.0	11.1	—1.8				
315 41 37	39	41	41	39.5	16.1	11.1	—1.8				
292 28 19	21	25	25	22.5	16.1	11.1	—1.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
299 30 53	54	59	59	56.2	16.0	11.3	—1.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
329 17 39	45	45	49	44.5	15.8	11.5	—2.2	+19.1			
308 32 27	29	33	31	30.0	16.5	11.1	—1.6				
281 21 25	27	31	35	29.9	17 0	10.8	—1.1				
338 5 48	49	54	53	51.0	16.4	11.2	—1.7				
331 20 27	29	27	31	28.5	15 4	12.0	—2.6	+18.7			
285 46 42	39	41	41	40.7	16.1	11.9	—2.2				
290 43 1	3	7	7	4.5	15.8	12.0	—2.4				
113 38 41	45	49	49	46.0	18.9	10.1	—0.2				
301 5 0	3	5	5	3.2	16.9	11.1	—1.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	27.″524+20.°0+18.°3			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July	m' Hercul. seq. .	.....	.....	16h 32′ 30.″5	32′ 40.″8	32′ 51.″8		
15	♃ Herculis	34′ 41.″8	34′ 54.″8	16 35 6.8	35 18.8	35 31.8		
♀	Herculis.....	37 23.8	37 36.8	16 37 48.9	38 1 8	38 14.8		
	21 Ophiuchi	42 45.5	42 55.8	16 43 6.6	43 17.2	43 27.8		
	1 Ophiuchi.....	45 53.9	46 4.8	16 46 15.6	46 25.8	46 36.7		
	k Ophiuchi.....	49 33.7	49 44.6	16 49 54.7	50 5.7	50 16.5		
28	α Cor. bor.....	27 15.7	27 27.7	15 27 38.8	27 50.5	28 2.7	39.″00	
24	α Serpentis	35 44.8	35 55.6	15 36 5.7	36 16.6	36 27.7	6.01	
	β Serpentis	.....	38 20 8	15 38 31.6	38 42.6	38 53.3		
	ε Serpentis	42 11.8	42 21.7	15 42 33.5	42 43.8	42 54.8		
	κ Cor. bor.	.....	44 44.7	15 44 57.7	45 10.7	45 23.8		
	♃ Urs. min.....	48 17.5	49 9.7	15 50 0.8	50 52.7	51 46.0		
	β Scorpionis ...	55 27.3	55 37.9	15 55 48.8	55 59.7	56 11.8		
	A Hercul. praec.	0 12.9	0 23.9	16 0 34.9	.....	.....		
	A Hercul. seq. .	.....	.....	16 0	0 46.8	0 57.9		
	δ Ophiuchi	5 18.8	5 29.6	16 5 39.7	5 50.6	6 1.7		W 32.0 0 35.9 W' 37.0 0' 21.1
	19 Herculis	11 6.8	11 18.7	16 11 30.7	11 41 8	11 53.2		
	γ Herculis	14 13.7	14 24.8	16 14 35.8	14 46.8	14 58.7		δ Urs. min. | a=+6.″277 α Lyrae
	α Scorpionis....	18 53.3	19 4.7	16 19 16.8	19 28.7	19 40.6	16 74	b=+0.″233; c=−0.″101
	η Draconis	20 58.0	21 19.8	16 21 41.9	22 3.7	22 27.7		α Cor. bor. + 6.96 α Serpentis 6.91 α Scorpionis 6.71 α Herculis 7.07 α Ophiuchi 7.02 γ Draconis 7.13 α Lyrae 6.96
	k Ophiuchi.....	.....	49 38.8	16 49 49.0	49 59.8	50 10.9		
	ε Herculis	53 31.3	53 43.8	16 53 55.8	54 7.8	54 20.6		
	60 Herculis	57 19.7	57 30.8	16 57 41.0	57 51.7	58 1.8		
	η Ophiuchi.....	0 31.7	0 41.6	17 0 53.7	1 4 7	1 15.8		
	ε Urs. min.....	.....	.....	17 3 0.0	4 18.3	5 39.5		$16^h\ 54'\ x = +6.″967$ Vom 15. — 28. tägl. Retardation: 0.″413
	α Herculis	6 43.5	6 54.3	17 7 4.6	7 15.6	7 26 8	4.88	
	μ Herculis	10 45.8	10 57.9	17 11 10.8	11 22.8	11 35.8		
	W Herculis	14 1.6	14 13.8	17 14 25.8	14 38.8	14 51.8		
	ρ Hercul. med. .	.....	17 43.6	17 17 56.8	18 9.8	18 22.8		
	A Hercul.	23 37.9	23 49.8	17 24 1.8	24 12.9	24 25.7		
	α Ophiuchi	26 52 7	27 3.7	17 27 13 8	27 24.7	27 35 7	14 05	
	θ Serpentis.....	31 44.9	31 55.8	17 32 6.9	32 17.8	32 28.8		
	β Ophiuchi	34 55.8	35 6.8	17 35 16 5	35 27.8	35 38.7		
	γ Ophiuchi	39 13.8	39 23.9	17 39 34.7	39 45.8	39 56.8		
	Tauri Pon.....	42 34.7	42 44.8	17 42 55.8	43 5.8	43 17.3		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
316° 20′ 59″	59″	61″	63″	60″.5	17.1	11.8	—1″.6				
343 41 56	61	63	63	60.7	17.2	11.0	—1.1				
346 8 25	29	31	33	29.5	17.2	11.0	—1.1				
313 18 20	24	28	25	24.2	17.4	10.5	—0.8				
322 14 33	31	32	33	32.2	16.9	11.3	—1·5	+18.0			
321 26 11	13	15	19	14.5	17 0	11.2	—1.4				
339 3 53	55	61	59	57 0	22.1	7.2	+3.8				
318 44 50	50	51	53	51 0	21 9	7 5	+3.6				
327 44 15	17	19	19	17 5	22 4	7.0	+4.1	27″.793 +18°.3	+18° 2		
356 46 38	41	45	45	42 2	23.0	6 7	+4.6				
347 57 44	47	44	45	45 0	21.9	7.8	+3.4				
80 4 37	39	38	39	38 2	21 9	7.9	+3.3	+18.0			
292 28 19	19	19	21	19.5	21.5	8.0	+3.1				
329 17 12	11	11	15	12.2	22.0	7.4	+3.7				
.....	.. .	....	....	....	....	....	.....				
308 32 21	27	27	29	26.0	22.1	7.3	+3.8	+17.7			S 21.1 N 8.3 S′ 13.4 N′ 16.1 N. E. = + 7.8
348 5 41	43	47	47	44.5	21.5	8.0	+3.6				
331 20 21	23	25	27	24 0	22.1	7.3	+3.8				
285 46 38	37	39	39	38.2	21.9	8.0	+3.3	27.793 +18.0	+17.3		α Cor. bor. 41° 47′ 21.″4 α Serpentis 22.1 α Scorpionis 22.1 α Herculis 25.2 α Ophiuchi 26.4 γ Draconis 23.7 α Lyrae 24.7 Polpunct: 41° 47′ 23.″66
13 40 25	25	26	27	25.7	21 8	8.0	+3 2				
321 26 9	9	9	11	9.5	22.3	7.2	+3 9				
342 57 55	61	63	61	60.0	22.1	7.2	+3.8				
324 46 18	17	19	21	18.7	22.0	7.5	+3.6				
296 18 5	6	9	7	6.7	23.1	7.0	+4.5				
34 4 30	25	29	33	29 2	22.0	8 0	+3.3				
326 22 54	55	57	57	55 7	22.2	7.3	+3.8	+16.5			
345 4 26	27	28	27	27.0	22.1	8.1	+3.3				
344 28 35	37	39	38	37.2	22.2	8.0	+3.5				
349 5 38	41	43	43	41 2	23.0	7.3	+4.3				
338 2 2	5	11	11	7.2	23.0	7 0	+4.4				
324 29 8	7	8	11	8.5	22 8	7 9	+3.8				
299 2 1	2	5	5	3.2	23.3	7.0	+4·6				
316 26 38	41	42	43	41.0	23.1	7.2	+4.4				
314 34 43	43	45	45	44.0	22.0	8.3	+3.2				
317 3 55	55	59	57	56.5	22 0	8 0	+3.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
July	Herculis	.....	45′ 34.″8	17 45′ 48.″9	46′ 2.″8	46′ 17.″8		
28	.....	.....	46 25.8	17 46 39.8	46 52.7	47 6.8		
24	ν Ophiuchi	49′ 33.″7	49 44.7	17 49 54.8	50 5.7	50 16.7		
	γ Draconis	52 9.7	52 26.8	17 52 42.7	52 59.8	53 16.8	43.″04	
	25 Ophiuchi pr..	59 7.8	59 18.8	17 59 28.8	.....	.....		
	25 Ophiuchi....	.....	.....	17 59 38.8	59 48.7	59 59.7		
	1 μ Sagittarii ...	3 29.8	3 41.8	18 3 52.8	4 3.8	4 14.7		
	δ Sagittarii.....	10 0.8	10 12.8	18 10 24.7	10 36.9	10 49.7		
	k Lyrae	13 35.8	13 48.7	18 14 1.8	14 14.8	14 28.7		
	λ Sagittarii	17 22.8	17 34.8	18 17 46.8	17 57.9	18 10.9		
	δ Urs. min.....	19 27.0	22 26.5	18 25 19.0	28 17.0	.....	20.41	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30 51.5	31 4.9	18 31 17.7	31 31.7	31 45.5	18.17	W 35.3 0 21.8
29	α Serpentis	35 45.4	35 56.1	15 36 6.5	36 17.2	36 28 1	6.59	W′ 31.2 0′ 25.8
♀	β Scorpii	55 27.3	55 38.8	15 55 50.0	56 1 0	56 12.5		δ Ura. min. β Herculis a=+0.″197
	ν Scorpii	2 1 3	2 12 3	16 2 23.2	2 34.4	2 46.1		b=+0.″200; c=−0.″101
	δ Ophiuchi	5 19.2	5 30.0	16 5 40.3	5 51.2	6 2.0		α Serpentis +6.05
								α Scorpii 5.92
	ε Ophiuchi	9 13.1	9 23.4	16 9 34.0	9 44.6	9 55.2		α Herculis 6.39
	γ Herculis	14 14.0	14 25.2	16 14 36 4	14 47.3	14 58.9		α Ophiuchi 6.14
	α Scorpii	18 53.9	19 5 4	16 19 17 2	19 29.0	19 40.8	17.18	16h 27′ x = + 6.″093
	β Herculis	22 42.9	22 54 3	16 23 5.2	23 16.7	23 28.2		Vom 28. — 29. tägl. Acceleration: 0.″892
	m² Hercul. praec.	32 1.0	32 11.5	16 32 22.0	.....	.....		
	m² Hercul. seq..	.....	.....	16 32 25.2	32 36.0	32 47 0		
	k Herculis	41 55.8	42 6.2	16 42 17.0	42 27.3	42 38.5		
	1 Ophiuchi.....	45 49.0	45 59.5	16 46 10.2	46 21.1	46 32 0		
	k Ophiuchi.....	49 28.5	49 39.3	16 49 49.5	50 0.3	50 11.4		
	ε Herculis	53 32.0	53 44.2	16 53 56.1	54 8 4	54 21.0		
	60 Hereulis	57 20.2	57 31.1	16 57 41.8	57 52.5	58 3.5		
	η Ophiuchi	0 32.2	0 43.2	17 0 54.1	1 5.0	1 16.2		
	Ophiuchi	3 25.0	3 35.5	17 3 46.1	3 56.7	4 7.5		
	α Herculis	6 43.9	6 54.7	17 7 5.3	1 16.4	7 27.5	5.48	
	α Ophiuchi	26 53.2	27 4.0	17 27 14 6	27 25.3	27 36.7	14.69	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
351° 54′ 32″	33″	37″	37″	34″7	23.0	7.7	+4″1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
302 3 54	56	57	57	56.0	22.4	8.0	+3.6				
3 2 58	57	63	63	60.2	23.0	7 7	+4.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
321 16 54	53	56	57	55.0	22 7	8.0	+3.7	+16.0			
290 44 3	3	3	3	3.0	22.4	8 1	+3.5				
281 58 1	2	4	3	2.5	22.1	8.8	+3.0				
347 47 18	19	21	21	19.7	22.1	9.0	+2.9				
286 20 4	4	7	7	5 5	22.4	8.2	+3.5				
38 22 2	1	2	3	2.0	22.0	8.8	+2.9				
38 22 6	4	3	4	4.2	22.1	9.0	+2.9		19′ 47″	−3″9	
38 22 4	2	4	4	3.5	22.1	8.8	+3.0		22 26	−1.0	
38 22 5	4	5	5	4.7	22.4	8.5	+3.3		23 45	−0.3	
38 22 59	59	61	62	60.2	22.1	9.0	+2.9	27″.782+17°.1+15°.8	26 39	−0.2	
350 25 38	37	43	42	40.0	23.0	8.3	+3.7				S 19.8 N 8.3
318 44 48	51	53	52	52.0	22.2	5.1	+5.7	27.681+19.7+20.9			S′ 13.2 N′ 14.9
292 58 12	15	17	16	15.0	21.7	5.5	+5.2				N. E. + 6.6
292 47 32	31	35	36	33.5	22.0	5.2	+5.5				α Serpentis 41° 47′ 26″0
308 32 18	24	23	24	21.3	21.7	5.9	+5.0				α Scorpii 22.5
307 31 9	11	13	12	11.3	21.8	5.5	+5.2				α Herculis 23.1
331 20 21	22	23	25	22.7	21.5	6.0	+4.8				α Ophiuchi 23.6
285 46 31	33	34	35	33.3	22.8	4.8	+6.2				Polpunct: 41° 47′ 23.80
333 38 49	53	52	53	51.7	22.0	5.5	+5.3				
316 20 2	7	7	9	6.3	21.3	6.2	+4.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
319 20 11	14	15	15	13.7	21·7	6.0	+4.9	27.687+19.5+19.1			
332 14 25	27	27	29	27.0	21.3	6.3	+4.5				
321 26 6	8	9	9	8.0	21.3	6.5	+4.4				
342 57 53	58	60	59	57·5	21.5	6.5	+4.5				
324 46 11	13	13	15	13.5	21.2	6.6	+4.3				
296 18 3	5	4	7	4.8	22.5	5.6	+5.3				
319 53 59	63	63	63	62.0	21 4	6.5	+4.5				
326 22 51	52	53	55	52.7	21.2	6.7	+4.3	27.687+19.5+18.8			
324 29 8	5	3	4	5.0	21.2	7.0	+4.1	+18.5			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
July 29 ♀	δ Urs. min.	19′ 27″.5	22′ 24″.7	18h 25′ 19″.8	28′ 17″.4	31′ 16″.8	22″.46	
August 3 ☿	α Urs. min.	48 1.0	54 37.0	13 1 0.7	7 19.6	13 45.0	59.50	W 37.4 O 22.7
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W′ 35.2 O′ 24.7
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. } γ Draconis } a = +0″.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b = +0.″267; c = −0.″101
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Cor. bor. +10.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Serpentis 10.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Scorpionis 10.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Herculis 10.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Ophiuchi 10.[illegible]
	α Virginis	16 2.2	16 12.2	13 16 23.6	16 34.5	16 44.8	23.59	γ Draconis 10.[illegible]
								16h 38′ x = + 10.″[illegible]
	α Cor. bor.	27 11.9	27 22.8	15 27 34.9	27 46.9	27 59.0	35.02	Vom 29. July bis 3. August tägl. Retardation: 0.″[illegible]
	ζ Cor. bor.	32 36.7	32 49.3	15 33 2.8	33 15.8	33 29.8		
	α Serpentis	35 41.3	35 51.9	15 36 2.7	36 12.8	36 24.0	2.47	
	ε Serpentis	.....	.....	15 42 29.4	42 39.3	42 50.9		
	ζ Urs. min.	48 12.8	49 5.8	15 49 56.8	50 48.0	51 42.5		
	β Scorpii	55 23.6	55 34.8	15 55 45.8	55 56.9	56 7.9		
	δ Ophiuchi	5 15.0	5 25.8	16 5 36.0	5 46.8	5 57.8		
	ε Ophiuchi	9 8.9	9 19.3	16 9 29.8	9 39.9	9 51.0		
	γ Herculis	14 9.9	14 20.9	16 14 31.8	14 42.8	14 54.9		
	α Scorpionis	18 49.8	19 1.0	16 19 12.9	19 24.6	19 36.7	12.92	
	η Draconis	.....	21 15.9	16 21 38.5	22 0.5	22 23.3		
	k Herculis	.....	24 36.4	16 24 46.8	24 57.7	25 8.8		
	ζ Ophiuchi	27 37.9	27 48.5	16 27 59.0	28 9.8	28 19.9		
	m² Herculis pr.	31 56.8	32 7.2	16 32 17.8	.....	.....		
	m² Herculis seq.	.....	.....	16 32 21.4	32 21.9	32 42.9		
	Herculis	37 13.9	37 26.9	16 37 39.9	37 52.4	38 4.9		
	21 Ophiuchi	42 35.9	42 46.9	16 42 56.8	43 7.7	43 18.0		
	1 Ophiuchi	45 44.9	45 54.9	16 46 5.8	46 16.8	46 27.9		
	606 Ophiuchi	.....	49 35.9	16 49 47.8	49 57.8	.....		
	Ophiuchi	.....	.....	16 49	50 9.9	50 21.9		
	Ophiuchi	54 57.9	55 8.9	16 55 18.8	55 30.0	55 41.0		
	60 Herculis	.....	.....	16 57	57 48.0	57 58.9		
	ε Urs. min.	0 19.8	1 39.0	17 2 56.7	4 15.0	5 35.0		
	α Herculis	6 39.7	6 50.2	17 7 1.0	7 11.8	7 23.2	1.11	
	Ophiuchi	9 49.9	10 0.8	17 10 11.9	10 22.8	10 33.9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
43° 20′ 25″	25″	27″	29″	26.″5	23.2	9.9	+4.″8				S 24.0 N 8.6
43 20 19	19	15	18	17.7	22.9	11.0	+4.1		48′ 27″	+8.″1	S′ 19.5 N′ 13.9
43 20 19	21	25	25	22.5	23.1	10.1	+4.6		50 4	+6.2	N. E. = +4.4
43 20 21	23	26	27	24.2	23.1	10.1	+4 6	27.″763 +15.°0 +16.°7	52 37	+3.6	α Cor. bor. 41° 47′ 22.″7
											α Serpentis 23.4
43 20 25	25	26	27	25.7	23.0	10.2	+4.5		55 20	+1.7	α Scorpionis 25.6
43 20 26	27	27	27	26.7	23 1	10.0	+4.7		57 33	+0.6	α Herculis 25.3
43 20 24	23	25	27	24.7	23 0	10.1	+4 6		5 22	+1.0	α Ophiuchi 24.1
43 20 22	22	23	25	23.0	23 1	10.0	+4.7		10 19	+4.5	γ Draconis 23.1
301 20 27	29	29	30	28.7	23.8	9.0	+5.6	+17.0			Polpunct: 41° 47′ 24.″03
339 4 3	5	7	7	5.5	16.0	17.0	−2.9	27.763 +16.0 +16.0			
348 57 56	59	62	63	60.0	17 1	16 0	−1.8				
318 44 57	59	61	61	59.5	16 1	17.0	−2.9	+15.7			
316 46 47	52	55	55	52.2	16.9	16.0	−1.9				
30 4 46	47	49	49	47.7	16.2	16.5	−2.5				
292 28 25	27	32	32	29.0	17.4	15.5	−1.4	+15.0			
308 32 27	29	33	35	31 0	17.0	16.2	−1.9				
307 31 15	17	21	19	18.0	16.0	17.0	−2.9	+14.8			
331 20 32	32	31	34	32.2	15.4	17.2	−3.3				
285 46 41	49	53	55	52.0	16.9	16.4	−2.1				
13 40 31	32	37	37	34.2	16.1	17.0	−2.9				
323 28 50	53	54	55	53.0	16 3	17.0	−2.8				
301 35 3	9	9	11	8.0	17.1	16 0	−1.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
316 20 59	61	63	63	61 5	17.1	16.2	−1.9				
346 8 25	27	27	31	27.5	17.0	16.4	−2.1	+14.2			
313 18 24	27	31	29	27.7	16.8	16 9	−2.4				
322 14 35	35	31	38	34.7	16 1	17.0	−2.9	27.763 +15.5 +14.0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
287 6 16	19	21	23	19.7	17.1	16.3	−1.9				
300 57 45	45	48	49	46.7	17.0	16.6	−2.2				
324 46 20	25	27	29	25.2	16.7	17.0	−2.5				
34 4 37	37	41	41	39.0	16 3	17.0	−2.8	+13.9			
326 23 1	3	3	7	3.5	16.4	17.0	−2.7				
294 14 39	43	45	47	43.5	17.2	16.1	−1.8				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
August	Herculis praec. .	12′ 50″.9	13′ 2″.7	17 13′ 13″.9	.....	.....		
3	Herculis seq. ...	.....	.....	17 13 19.9	13 31.″9	13′ 43.″8		
☌	44 B Ophiuchi ..	15 49.8	16 1.7	17 16 13 0	16 24.8	16 36.8		
	Herculis	19 12.8	19 23.8	17 19 35.8	19 46.8	19 57.8		
	Ophiuchi	22 37.8	22 48.8	17 22 58.8	23 9.8	23 20.8		
	Ophiuchi	.....	23 29.8	17 23 40.9	23 51.8	24 1.9		
	α Ophiuchi	26 48.8	26 59.7	17 27 10.7	27 20.9	27 32.3	10.″41	
	Herculis	29 48.8	30 0.7	17 30 13.3	30 25.9	30 37.9		
	D Ophiuchi	33 4.9	33 16.8	17 33 27.9	33 38.8	33 49.9		
	61 Ophiuchi pr. .	35 49.8	36 0.6	17 36 11.0	.....	.....		
	61 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 36 12.8	36 22.9	36 33.9		
	γ Ophiuchi	.....	39 20.8	17 39 31.9	39 41.8	39 52.8		
	Tauri Pon.....	42 30.9	42 41.8	17 42 51.9	43 2.8	43 13 9		
	Herculis	.....	45 31.8	17 45 45.8	45 58.8	46 13.9		
	Herculis	46 8.6	46 22.8	17 46 35.8	46 49 5	47 3 8		
	Herculis	47 21.8	47 35.9	17 47 48.8	48 2 8	48 16.9		
	γ Draconis	52 5.8	52 22.8	17 52 39.7	52 56.3	53 13.8	39.56	
	25 Ophiuchi pr. .	59 3.9	59 14.9	17 59 25.9	.....	.....		
	25 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 59 34.7	59 45.7	59 56.6		
5 ♀	α Scorpionis....	18 49.1	19 0.8	16 19 12.3	19 24.2	19 36.2	12.44	
	α Herculis	6 39.1	6 50.0	17 7 0.7	7 11.5	7 22.8	0.63	
	Ophiuchi	9 48.9	9 59.9	17 10 10.8	10 21.7	10 33.7		
	Herculis	12 54.6	13 6.8	17 13 18.8	13 29 9	13 42.8		
	44 B Ophiuchi ..	.....	15 59.9	17 16 11.9	16 22.9	16 34.9		
	Herculis	19 11.8	19 22.8	17 19 33.9	19 45.4	19 56.8		
	Ophiuchi	22 36.9	22 47.8	17 22 57.8	23 8.9	23 18.9		
	Ophiuchi	.....	23 28.9	17 23 39.9	23 49.7	24 0.8		
	α Ophiuchi	.....	26 58.2	17 27 8.9	27 19.8	27 30.8		
	Herculis	29 47.8	29 59.7	17 30 11.8	30 23.9	30 36.8		
	A Ophiuchi	33 3.6	33 15.8	17 33 26.8	33 37.9	33 49.7		
	61 Ophiuchi pr. .	35 48.8	35 59.9	17 36 9.8	.....	.....		
	61 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 36 11.6	36 21.8	36 32.8		
	γ Ophiuchi.....	39 8.8	39 19.9	17 39 30.2	39 40.9	39 51.7		
	Tauri Pon.....	42 29.8	.....	17 42 50.9	43 1.8	43 11.9		
	Herculis	.....	45 30.8	17 45 43.9	45 57.9	46 11.9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
337° 30′ 21″	25″	27″	25″	24″5	17.0	17.0	—2″4				
287 49 7	7	7	11	8.0	16.8	16.9	—2.4				
332 1 27	29	33	34	30.7	16.6	17.1	—2.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
314 45 20	23	20	27	25.0	17.0	17.0	—2.4	+13.8			
324 29 11	11	15	17	13.5	16.8	17.0	—2.5				
342 41 13	15	15	15	14.5	16.4	17.0	—2.7				
290 14 1	5	4	5	3.7	16.4	17.2	—2.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
314 27 39	43	43	43	42.0	16.3	17.2	—2.9				
314 34 49	49	53	53	51.0	16.4	17.0	—2.7				
317 5 5	5	5	7	5.5	15.4	18.0	—3.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
351 50 15	12	15	17	14.7	16.4	17.4	—2.9	+13.0			
3 18 7	9	9	9	8.5	15.9	18.0	—3.5	27.″785+15.°0+13.°0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
321 17 0	1	3	5	2.2	16.0	18.1	—3.5				
285 46 36	39	40	41	39.0	16.0	11.2	—1.1				
326 22 59	61	59	65	61.0	14.6	12.7	—2.6				
294 14 33	35	37	39	36 0	15.4	12.0	—1.8				
337 30 23	27	27	27	26.0	15.9	12.0	—1.6				
287 48 59	61	63	65	62.0	16.0	11.9	—1.5				
332 31 25	29	35	33	30.5	15.4	12.0	—1.8				
314 39 27	29	30	31	29 2	15.3	12 0	—1.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
324 29 9	11	13	15	12.0	15.1	12.2	—2.1	+19.4			
342 51 12	15	15	17	14.7	15.2	12.1	—2.0				
290 13 55	57	57	59	57 0	15.1	12.0	—2.0				
314 27 37	39	43	41	40.0	15.1	12.4	—2.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
314 34 45	51	53	53	50.5	15.0	12.9	—2.5				
317 5 0	1	3	4	2.0	14.2	13.0	—3 0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+19.0			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
August	Herculis.....	.....	46′ 20.″7	17h 46′ 34.″9	46′ 47.″9	47′ 2.″0		W 29.4 0 27.6
5	Herculis.....	47′ 19.″9	47 33.8	17 47 47.7	48 1.8	48 15.8		W' 33.2 0' 33.5
♀	γ Draconis	52 3.8	52 20.9	17 52 38.0	52 54.7	53 11.8	37.″72	δ Urs. min. γ Draconis a=+0.″185
	25 Ophiuchi pr..	59 2.8	59 13.9	17 59 24.7	.....	.....		b=+0.″128; c=−0.″101
	25 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 59 33.6	59 44.8	59 55.3		α Ophiuchi +12.″27
								γ Draconis 12.43
	1 μ Sagittarii...	3 24.9	3 36.6	18 3 47.8	3 58.8	4 10.5		α Lyrae 12.51
	δ Sagittarii.....	9 55.8	10 7.9	18 10 19.8	10 32.6	10 44.8		γ Aquilae 12.56
	π Lyrae	.....	13 39.9	18 13 56.9	14 8.9	14 22.8		β Aquilae 12.58
	120 Camelop....	.....	17 18.0	18 20 58.0	24 36 8	.....		1 α Capricorni 12.53
	δ Urs. min.....	19 19.4	22 17.4	18 25 11.9	28 8.5	.....		2 α Capricorni 12.49
								α Cygni 12.56
								18h 57′ x = + 12.″370
	α Lyrae	30 45.9	30 59.4	18 31 12.7	31 26.6	31 39.9	12.81	Vom 3. bis 5. August tägl. Retardation: 0.″010
	17 Lyrae praec..	0 29.9	0 42.8	19 0 55.0	.....	.....		
	17 Lyrae seq. ..	.....	.....	19 1 3.3	1 15.8	1 28.8		
	Ψ Sagittarii	4 55.8	5 7.7	19 5 18.8	5 30.9	5 42.8		
	η Lyrae	.....	.....	19 7 59.8	8 13.8	8 27.8		
	α Aquilae praec..	11 28 8	11 39.8	19 11 49.9	.....	.....		
	α Aquilae seq...	.....	.....	19 11	12 1.5	12 11.6		
	δ Aquilae	16 42 9	16 53.0	19 17 3.7	17 13.9	17 24.6		
	o Aquilae	20 12.6	20 22.9	19 20 33.2	20 43.8	20 54.6		
	β Cygni praec...	23 32.6	23 44.8	19 23 56.0	.....	.....		
	β Cygni seq. ...	.....	.....	19 23 57.8	24 10.3	24 22.6		
	π Antinoi	27 32.8	27 43.5	19 27 53.7	28 4.8	28 15.3		
	α Sagittae	32 13 8	32 24.8	19 32 35.8	32 46.9	32 57.9		
	γ Aquilae	37 56.4	38 6.8	19 38 17.7	38 27.8	38 38.8	17.43	
	α Aquilae	42 15.8	42 25.7	19 42 36.8	42 46.8	42 57.5	36.45	
	β Aquilae	46 44.4	46 54.8	19 47 5.8	47 15 8	47 26.8	5.45	
	γ Sagittae	50 55.7	51 6.8	19 51 17.9	51 28.8	51 39.9		
	T Aquilae.....	55 36.8	55 46.8	19 55 57.9	56 7.8	56 18.7		
	64 Aquilae.....	59 2.4	59 12.2	19 59 23.6	59 33.8	59 44.9		
	θ Antinoi	2 18.8	2 29.9	20 2 40.5	2 50.8	3 1.7		
	1 α Capricorni ..	8 1.6	8 12.7	20 8 22.8	8 33 9	.....	23.12	
	2 α Capricorni .	.....	8 36.3	20 8 46.8	8 57.9	9 8.8	46.97	
	λ Urs. min.	.....	16 59.5	20 25 24.0	33 57.0	42 34.0		
	64 Aquilae.....	20 34.7	20 44.7	20 20 54.8	21 4.9	21 15.8		
	α Delphin. praec..	30 56.8	31 7.8	20 31 18.3	31 29.2	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
351° 48′ 59″	59″	61″	63″	60.″5	14.4	14.4	—3.″7				S 14.0 N 14.2
.....	....	....	....	...	....	....	.....				S′ 7.1 N′ 20.9
3 18 7	7	11	11	9.0	14.6	13.0	—2.8	27.487+19.°3+19.°0			N.E.=+0.8
321 20 57	59	61	61	59.5	15.1	13.0	—2.5				α Ophiuchi 41° 47′ 24.″1
.....	....	....	....	....	....	....	.....				γ Draconis 23.7
											α Lyrae 24.3
290 44 4	5	5	5	4.7	15.0	13.0	—2.0				γ Aquilae 22.0
281 57 59	61	61	66	61.7	15.1	13.0	—2.5				α Aquilae 23.0
347 47 23	27	29	29	27.0	15.2	13.0	—2.5				β Aquilae 25.8
44 30 41	41	45	45	43.0	16.1	12 1	—1.5				2 α Capricorni 25.8
38 22 9	9	9	11	9.5	15 3	13.0	—2.4				α Cygni 26.5
											Polpunct: 41° 47′ 24.″40
350 25 45	47	47	49	47.0	15.8	12 9	—2.1	27.487+19.0+18.2			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
344 2 37	43	45	45	42.5	15.1	13.7	—2.9				
286 18 27	31	35	37	32.5	15.0	13.9	—3.1				
350 39 43	47	47	49	46.5	14.3	14.3	—3.7				
323 52 47	49	51	53	50 0	14.9	14.0	—3.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+17.3			
314 35 59	61	65	67	63.0	15.0	14 2	—3.2				
313 25 43	43	45	45	44.0	14.0	15 0	—4.2				
339 25 0	3	7	7	4.2	15.0	14.1	—3.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
304 25 37	41	44	43	41.2	14.8	14.0	—3.2				
329 26 33	35	35	37	35.0	14.0	15.1	—4.3	+16.6			
322 1 17	19	21	23	20.0	14.0	15.2	—4.3	27.499+18.3			
320 14 39	41	43	47	42.5	14.0	15.2	—4.3				
317 48 25	27	33	35	30.0	14.8	15.0	—3.8	+16.1			
330 51 5	9	9	13	9.0	15.0	15.0	—3.7				
318 37 31	33	37	39	35.0	14.4	15.1	—4.1				
310 39 47	53	57	55	53.0	14.9	15.1	—3.8				
310 30 21	27	29	31	27.0	14.8	15.3	—3.9	+16.0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
298 46 17	19	21	23	20.0	14.0	16.0	—4.8				
40 35 37	40	39	43	39.7	15.0	15.1	—3.7				
380 23 7	11	9	11	9.5	14.3	15.8	—4.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
August	α Delphin. seq. . .	.....	31′ 40″.3	20h 31′ 51″.0	32′ 1′.8	32′ 12″.8		
5	α Cygni	35′ 11″.0	35 25.8	20 35 39.7	35 55.0	36 10.2	40″.26	
♀	μ Aquari	.....	43 27.7	20 43 38.3	43 48.8	43 59.9		
	61 Cygni praec..	59 56.6	0 9.7	21 0 22.9	0 36.9	0 49.8		
	Pallas.....	6 57.8	7 8.8	21 7 19.9	7 29.8	7 41.8	19.54	
8	α Cor. bor.....	27 7.8	27 19.8	15 27 31.2	27 43 1	27 55.4	31.38	W 38.2 O 23.1
☾	α Serpentis	35 37.5	35 47.8	15 35 58.6	36 8.9	36 19.9	58.57	W′ 33.8 O′ 26.4
	α Scorpii	18 45.8	18 57.6	16 19 8.9	19 20.8	19 32.8	9.10	δ Urs. min. / α Herculis } a=+0.″275
	α Herculis	6 36.3	6 47.0	17 6 58.1	7 8.9	7 20.1	58.00	b=+0.347; c=−0.181
	α Ophiuchi	26 45.7	26 56.5	17 27 7.2	27 18.0	27 29.0	7.21	α Cor. bor. +14.10
								α Serpentis 14.22
	β Ophiuchi	34 49.2	34 59.5	17 35 10 1	35 20.6	35 31.5		α Scorpionis 14.22
	γ Ophiuchi	39 7.1	39 17.6	17 39 28.1	39 38.5	39 49.4		α Herculis 13.54
	Tauri Pon.	.....	.....	17 42 48.9	42 59.2	43 10.2		α Ophiuchi 13.76
	Herculis	.....	.....	17 45 42.2	45 56.1	46 10.0		α Lyrae 13.59
	ν Ophiuchi	49 26.9	49 37.2	17 49 48.0	49 58.6	50 9.2		16h 45′ x = + 13.″599
								Vom 5. — 8. tägliche Retardation: 0.″521.
	25 Ophiuchi pr. .	59 1.0	59 11.8	17 59 22.2	.....	.....		
	25 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 59 31.2	59 42.0	59 53.1		
	1 μ Sagittarii ...	3 23.1	3 34.3	18 3 45.3	3 56.9	4 8.3		
	π Lyrae	13 28.8	13 42.0	18 13 54.8	14 8.0	14 21.1		
	δ Urs. min.	19 19.0	22 14.0	18 25 10.0	28 6.0	.....	10 30	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30 44.2	30 57.9	18 31 11.4	31 24.7	31 38.3	11.41	
	Pallas.....	4 37 0	4 47.5	21 4	5 9.2	.....		
9 ♂	α Serpentis	35 36.8	35 47.3	15 35 58.0	36 8.4	36 19.3	57.89	
	α Scorpii	18 45.1	18 57.0	15 19 8 5	19 20.2	19 32.4	8.56	
	Ophiuchi	54 53.7	55 3.9	16 55 14.8	55 24.9	55 36.6		
	η Ophiuchi.....	0 22 9	0 33.9	17 0 44.8	0 55.9	1 6.9		
	Ophiuchi	3 15.9	3 26.8	17 3 36.9	3 47.8	3 58.8		
	α Herculis	6 34.6	6 45.6	17 6 55.9	7 7.0	7 18.3	56.20	
	Ophiuchi	9 44.9	9 55.9	17 10 6.8	10 17.8	10 29.8		
	Herculis	12 51.8	13 3.8	17 13 14.7	13 25.8	13 38 8		
	44 B Ophiuchi ..	.....	15 56.4	17 16 7.9	16 19.8	16 31.3		
	Herculis	19 7.8	19 18.9	17 19 30.8	19 41.8	19 52.9		
	Ophiuchi	22 32.9	33 43.8	17 22 53.9	23 4.8	23 15.9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen
327° 8 24″	25″	25″	30″	26.″0	14 9	15.6	—4.″1				
356 29 25	27	29	31	28.0	15.0	15.4	—3.9	27.″483+17.°7+15.°8			
302 13 21	21	23	23	22.0	14.1	16.2	—4.8				
349 44 33	31	33	35	33.0	13.0	17.7	—6.2				
324 48 5	7	11	13	9.0	13.0	18.0	—6.4	27.483+17.3+15.3			
339 4 0	3	4	5	3.0	7.2	21.8	—2.7				S 4.5 N 28.2
318 44 55	56	61	59	57.7	8.0	20.9	—1.8	+18.0			S′ 14.0 N′ 18.4
285 46 39	43	45	45	43 0	7.0	23.0	—3.5	+17.1			N. E. = — 9.6
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Cor. bor. 41° 47′ 30.′
324 29 8	13	13	14	12.0	7.8	23.2	—3.1	27.606+17.5+15.9			α Serpentis 23.
											α Scorpionis 21.
											α Ophiuchi 22.
											α Lyrae 21.
316 26 43	45	45	46	44.7	7.2	23.7	—3.7				Polpunct: 41° 47′ 21.″(
314 34 49	51	55	54	52.2	6.0	25.0	—5.1				
317 5 0	1	3	4	2.0	7.0	24.0	—4.0				
351 54 36	37	40	42	38.7	7.2	23.8	—3.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	+15.6			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
321 16 55	58	60	61	58.5	6.5	24.8	—4.7	+15.0			
290 44 2	3	5	6	4.0	7.5	24.0	—3.7				
347 47 20	24	25	25	23.5	7 0	24 6	—4.3				
38 22 8	7	11	11	9.2	5.3	26.8	—6.4				
38 22 11	11	13	14	12.2	6.2	25.6	—5.3		19′ 19″	—4.″2	
38 22 9	8	11	13	10.2	5.5	26.6	—6.2	27.613+17.0+15.0	22 14	—0.1	
350 25 45	46	49	49	47.5	7.0	25.0	—4.5				
24 23 43	45	46	48	45.5	4.0	28.5	—8.1	27.624+16.0+13.5			Sehr schwach.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
300 57 45	46	51	51	48.2	5.1	25.0	—5.6				
296 18 16	19	19	19	18.2	5.0	25.1	—5.8				
319 54 13	15	17	17	15.5	5.0	25.4	—5.9	+16.6			
326 23 1	3	7	6	4.2	5.1	25.0	—5.6				
294 14 39	45	47	49	45.0	5.6	24.8	—5 2				
337 30 13	18	19	19	17.2	13.2	17.0	+3.1				
287 48 53	59	61	60	58.2	14 0	17.0	+3.5				
332 1 19	23	25	25	23.0	13.1	17.2	+2.9	+16 6			
.....	....	....	....	....	....	....	.....	27.650+17 8			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
August	α Ophiuchi	26′ 43″.8	26′ 54′.9	17 27′ 4″.8	27′ 16″.0	27′ 27″.0	5″.23	W 33.9 O 25.8
9	Herculis	29 43.9	29 55.8	17 30 7.8	30 19.9	30 32.8		W' 37.4 O 21.6
♂	d Ophiuchi	32 59.8	33 11.7	17 33 23.9	33 33.9	33 45.8		δ Urs. min. } a = +0.713
	61 Ophiuchi pr..	35 44.9	35 55.8	17 36 6.2	.....	.....		α Cygni }
	61 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 36 7.8	36 17 9	36 28.9		b = +0.243; c = −0.101
								α Herculis +15,72
	γ Ophiuchi	39 4.9	39 15.8	17 39 25.7	39 36.8	39 47.8		α Ophiuchi 15.87
	Tauri Pon.	42 25.8	42 36.8	17 42 47.2	42 57.8	43 8.8		γ Draconis 15.61
	Herculis	45 12.9	45 26.8	17 45 40 6	45 53.8	46 8.2		α Lyrae 16.15
	Herculis	46 3.2	46 16.9	17 46 30.5	46 43.9	46 58.5		1 α Capricorni 16.38
	Herculis	47 15.8	47 29.9	17 47 43.8	47 57.8	48 11.8		2 α Capricorni 16.49
								α Cygni 16.38
								18h 51′ x = + 16″.966
	γ Ophiuchi	.....	.....	.....	49 56.8	50 7.9		Vom 8. — 9. tägliche
	γ Draconis	52 0.8	52 17 4	17 52 34.3	52 50.9	53 8.6	34.28	Retardation:
	25 Ophiuchi pr..	.....	59 9.9	17 59 20.9	.....	.....		1″.901
	25 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 59 30.1	59 39.8	59 50.7		
	1 μ Sagittarii ...	3 20.9	3 32 9	18 3 43 9	3 54.8	4 6 8		
	δ Sagittarii.....	9 51.8	10 3.8	18 10 15.8	10 28.3	10 40.7		
	π Lyrae	13 26.8	13 39.9	18 13 52 8	15 5.9	14 18.8		
	λ Sagittarii	17 13.8	17 25.8	18 17 36.8	17 48.8	18 1.0		
	δ Urs. min.....	19 13.5	22 10 0	18 25 5.2	28 3.0	.....	5.98	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30 41.7	30 55.8	18 31 9.0	31 22.5	31 36.0		
	1 α Capricorni ..	7 57.6	8 8 8	20 8 19.3	8 30.8	.....	19.32	
	2 α Capricorni ..	.....	.....	24 8 43.6	8 52.8	9 5.3	43.02	
	γ Cygni	15 39 8	15 52.9	20 16 5.8	16 20.0	16 33.9		
	69 Aquilae	20 29.8	20 39.8	20 20 50.8	21 0.9	21 11.8		
	ε Delphin.	24 47.8	24 57.9	20 25 8 8	25 19.3	25 30.4		
	α Delphin. praec.	30 52.7	31 3 8	20 31 14.6	31 25.8	.....		
	α Delphin. seq. .	.....	31 36 7	20 31 46.8	31 57.8	32 9 8		
	α Cygni	35 7.0	35 21.9	20 35 36.7	35 50.9	36 5 9	36.38	
	γ Delphin. praec.	20 26.4	20 37.7	20 38 0.0	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
334° 29′ 0″	3″	7″	9″	4.″7	13.0	17.5	+2.″7				S 13.1 N 18.2
342 41 6	7	11	12	9.0	13.2	17.1	+3.0				S′ 23.5 N′ 8.6
290 13 55	53	57	59	56.0	14.0	17.0	+3.5				N. E. — 9.5
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Herculis 41° 47′ 23.″2
314 27 29	33	37	39	34.5	13.0	17.3	+2.8				α Ophiuchi 20.4
											γ Draconis 24 3
314 34 41	39	45	45	42.5	12.8	18.0	+2.3				α Lyrae 23.0
317 4 51	55	57	57	55.0	12.9	17.7	+2.4				2 α Capricorni 23.8
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Cygni 23.9
351 48 47	49	53	53	50.5	13.2	17.3	+2 9				Polpunct: 41° 47′ 23.″93
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
302 3 53	53	55	57	54.5	13.1	17.6	+2.7				
3 18 2	2	5	7	4 0	13.9	17.2	+3.5	+15.5			
321 20 47	47	49	49	48.0	13.0	18.0	+2.4				
.....	....	....	....	....	.. .	....	.....				
290 43 55	57	61	63	59.0	13.7	17.2	+3.2	+15.2			
281 57 59	59	63	63	61.0	13.0	18.0	+2.4				
347 47 16	19	23	23	20.2	13.1	17.8	+2 6				
286 20 1	1	3	3	2.0	13.1	18.0	+2 5				
38 22 3	2	6	5	4.0	13.0	18.1	+2.4				
38 22 3	3	9	9	6.0	13.1	18.0	+2.5		19′ 27″	—3.″8	
38 22 4	2	9	7	5.5	13.0	18.2	+2.3		20 47	—2.2	
38 22 1	0	5	7	3.2	13.0	18.2	+2.3		22 28	—0.8	
38 22 3	2	4	6	3.7	13.0	18.1	+2.4		23 40	—0.3	
38 22 5	1	5	5	4.0	13.0	18.1	+2.4		26 16	—0.2	
38 22 1	1	5	5	3.0	13.0	18.1	+2.4	+15.1	28 3	—1.1	
350 25 39	40	45	43	41.7	14.1	18.0	+3.0				
298 46 12	13	15	13	13.2	13.1	19.0	+1.9	27.″662+17.°0+14.°0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
351 31 35	37	43	45	40.0	14 2	18.0	+3.1				
308 22 58	59	63	63	60.7	14.0	18.8	+2.5				
322 33 5	7	14	13	9.7	13.7	18.6	+2.5				
.....	....	....	....	...	....	....	.....				
327 8 13	17	21	23	18 5	13.8	18 3	+2.7	+14.0			
356 29 15	19	21	21	19.0	13.9	18.4	+2.7				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
August	γ Delphin. seq. .	.....	.....	20h 38′ 48.″9	38′ 59.″9	39′ 11.″4		
9	μ Aquarii	43′ 13.″7	43′ 23.″7	20 43 34.8	43 44.8	43 55.8		
♂	q Vulp. praec. ..	47 56·9	47 8.8	20 47 19.9	47 32.0	.....		
	q Vulp. seq.....	47 24.7	.....	20 47 47.8	47 59.7	48 11.3		
	ν Cygni	.....	50 35.8	20 50 49.8	51 3.8	57 17 8		
	12 Aquarii	54 48.8	54 59.7	20 55 9.8	55 20.8	55 31.8		
	ξ Cygni	58 15.7	58 29.8	20 58 43.9	58 58.5	59 13.7		
	Pallas.....	3 48.8	3 59.2	21 4 9.7	4 20.7	4 31.8	9.″96	
	α Herculis	6 30.2	6 41.3	17 6 51.8	7 2.3	7 13.8	51.80	
13 ♄	Ophiuchi	9 40.9	9 51 9	17 10 2.8	10 13 9	10 24.9		W 33.5 0 24.8 W′ 33.1 0′ [illegible]
	Herculis	12 46.8	13 58.8	17 13 10.8	13 22.8	13 33.8		δ Urs. min. } a=+0.″056 α Lyrae }
	44 B Ophiuchi ..	15 40.0	15 52.8	17 16 3.8	16 14.9	16 26.9		b=+0.″178; c=−0.″101
	Herculis	19 3.9	19 14.9	17 19 25.8	19 37.7	19 48.9		α Herculis +20.″22
	Ophiuchi	22 28.8	22 38.8	17 22 49.8	23 0.3	23 10.9		α Ophiuchi 20.25
	α Ophiuchi	26 39.8	26 49.7	17 27 0.7	27 11.8	27 22.8	0.89	γ Draconis 20.[illegible]
	Herculis.....	29 38.9	29 51.8	17 30 3.7	30 15.8	30 28.8		α Lyrae 20.[illegible]
	A Ophiuchi	32 55.8	33 6.8	17 33 18.8	33 29.9	33 41.8		γ Aquilae 20.[illegible]
	61 Ophiuchi pr..	35 40.9	35 51.7	17 36 1.9	.....	.....		α Aquilae 20.56
	61 Ophiuchi seq.	.....	.....	17 86 3.7	36 13.8	36 24.8		β Aquilae 20.51
	γ Ophiuchi	39 0.8	39 11.8	17 39 21.8	39 32.7	39 43.7		1 α Capricorni 20.[illegible]
	Tauri Pon.....	42 21.8	42 32.8	17 42 42.9	42 53.7	43 3.8		2 α Capricorni 20.[illegible]
	Herculis	.....	.....	17 45 35.8	45 49.9	46 4.8		α Cygni 20.[illegible]
	Herculis	45 51.8	46 12.9	17 46 25 8	46 39.9	46 53.9		19h 6′ x = + 20.″[illegible]
	Herculis	47 11.7	47 25.8	17 47 39.7	47 52 8	48 6.8		Vom 9. — 13. tägl.
	γ Draconis	51 55.8	52 13.2	17 52 29.8	52 46.8	53 3.9	29.84	Retardation: 1.″087
	1495 Sagittarii..	56 58.9	57 11.9	17 57 23.9	57 35.9	57 47 8		
	o Herculis	0 25.8	0 38.8	18 0 49.8	1 1.7	1 14.8		
	1 μ Sagittarii...	3 17.5	3 28.8	18 3 39.9	3 50 9	4 2.7		
	17 Sagittarii ...	6 8.8	6 19.8	18 6 30.9	6 42.8	6 53.7		
	δ Sagittarii	9 47.9	9 59.9	18 10 11.8	10 24.8	10 36.8		
	106 Herculis ...	12 40.6	12 51.9	18 13 3 8	13 14.8	13 26.8		
	109 Herculis ...	16 1.7	16 13.7	18 16 24.7	16 35.8	16 46.8		
	δ Urs. min.....	19 8.5	22 4.4	18 24 59.5	27 54.3	.....	59.74	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
327° 20′ 15″	17″	21″	23″	19″.0	13.2	19.0	+2″.0				
302 13 11	13	19	21	16.0	13.8	18.4	+2.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
339 16 5	7	13	11	9.0	13.6	18.8	+2.3				
352 19 52	51	57	59	54.7	14.0	18.8	+2.5				
305 20 37	39	41	45	40.5	13.8	18.9	+2.4				
355 4 3	3	9	7	5.5	13.0	19.7	+1.5				
324 15 10	9	9	11	9.7	13.1	19.1	+1.9	27″.661+16°.4+13°.9			
326 23 1	3	5	7	4.0	14.1	14.1	+4.2				
294 14 39	41	41	43	41.0	14.0	14.1	+4.2				
337 30 27	29	33	29	29.5	15.0	13.1	+5.2				S 4.7 N 24.8
287 49 2	3	9	9	5.7	15.0	13.4	+5.1	+18.3			S′ 13.9 N′ 15.4
332 1 33	35	39	40	36.7	14.4	14.0	+4.4				N. E. — 7.8
314 39 29	35	31	41	34.0	14.2	14.1	+4.3				α Herculis 41° 47′ 32.″6
324 29 14	15	19	21	17.2	14.0	14.6	+3.9				α Ophiuchi 34.1
342 41 15	19	19	21	18.5	13.0	15.2	+3.0				γ Draconis 34.3
290 14 2	1	5	7	3.7	13.9	14 8	+3.7				α Lyrae 34.6
.....	....	....	....	....	....	...	.....				γ Aquilae 36.3
314 27 45	45	45	45	45 0	13.1	15.1	+3.1				α Aquilae 33.7
314 34 51	55	61	59	56.5	13.9	14.8	+3.7	+17.9			β Aquilae 32.8
											2 α Capricorni 37.1
											α Cygni 34.0
											Polpunct: 41° 47′ 34.″33
317 5 9	7	9	11	9.0	13.3	15.1	+3.2				
.....	...	....	....	....	....	....	.....				
351 49 0	59	7	7	3.2	14.0	15.0	+3.7				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
3 18 13	13	15	17	14.5	14.0	14.9	+3.7				
283 23 1	5	7	11	6.0	14.2	14.3	+4.2				
340 32 33	33	41	39	36.5	14.3	14.8	+3.9				
290 44 11	9	13	13	11.5	14.1	15.0	+3 7				
291 14 19	19	21	22	20.2	14.0	15.1	+3.6				
281 58 10	8	15	15	12.0	14.1	15.0	+3.7				
333 41 48	47	51	55	50.2	13.6	15.3	+3.3				
333 30 0	1	5	15	5.2	14.1	14.9	+3.8				
38 22 11	13	19	17	15.0	14.1	15 0	+3.7				
38 22 15	17	21	21	18.5	14.1	15.1	+3.7		19′ 29″	—3.″8	
38 22 16	13	15	15	14.7	13.1	15.9	+2.7		20 53	—1.1	

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
August	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
13	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
♄	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30′ 37.″9	30′ 51.″3	18h 31′ 4.″8	31′ 18.″0	31′ 31.″4	4.″70	
	b 1 Aquilae	37 48.9	37 59 8	18 38 9.7	38 20.8	38 31.7		
	30 Sagittarii ...	.....	40 29.8	18 40 41.3	40 52 8	41 3.8		
	β Lyrae	43 17.9	43 30.8	18 43 42.9	43 55.7	44 8.8		
	121 Aquilae....	.....	.....	18 52 36 8	52 47.8	52 58.8		
	o Sagittae	.....	.....	18 54 33.8	54 44.9	54 56.9		
	ρ Aquilae	57 12.8	57 23.8	18 57 33.7	57 44.7	57 55.8		
	17 Lyrae	0 29.8	0 42.5	16 0 54.9	1 7.8	1 19.9		
	γ Aquilae	37 48.0	37 59.2	19 38 9.7	38 19.8	38 31.3	9.53	
	α Aquilae	42 7.7	42 18.2	19 42 28.8	42 38.9	42 49.7	28.59	
	β Aquilae	46 35.9	46 46.8	19 46 57.5	47 7.7	47 18.8	57.27	
	γ Sagittae	50 47.8	50 58.8	19 51 10.0	51 20.9	51 32.2		
	T Aquilae.....	55 28.8	55 38.8	19 55 49 9	56 0.0	56 10.9		
	64 Aquilae	58 54.8	59 5 4	19 59 14.8	59 25.9	59 38.0		
	θ Antinoi	2 11.7	2 22.0	20 2 31.9	2 43.0	2 53.9		
	1 α Capricorni ..	7 53.9	8 4.7	20 8 15.7	8 25.9	.....	15.43	
	2 α Capricorni ..	.....	20 27.8	20 8 38.9	8 50.0	9 1.0	39.09	
	1 β Capricorni ..	10 54.2	11 4.8	20 11 15.8	.....	.....		
	2 β Capricorni ..	.....	11 18 9	20 11 39.8	11 40 9	11 52 0		
	γ Cygni	15 34 9	15 48.8	20 16 2.7	16 15.7	16 29.0		
	69 Aquilae	20 25.8	20 35.9	20 20 46.8	20 57.3	21 7.9		
	ε Delphini	24 43.5	24 53.7	20 25 4.7	25 14.8	25 25.7		
	α Delphini praec.	30 48.8	30 59.5	20 31 9.8	31 20.9	.....		
	α Delphini seq. .	.....	31 31.8	20 31 42.8	31 53.7	32 4.8		
	α Cygni	35 2 7	35 17.7	20 35 32.2	35 46.8	36 1.6	32 21	
	Pallas	0 39.2	0 49.8	21 0 59.8	1 10.8	1 21.8	60.21	
20	a Aquilae	11 14 8	11 25.8	19 11 36.6	11 46.9	11 58.8		
♄	δ Aquilae	16 28.9	16 39.7	19 16 49.8	17 0.8	17 11 7		
	o Aquilae	19 58.9	20 9 8	19 20 19.9	20 29 9	20 40.7		
	β Cygni praec. .	22 18.8	22 30.9	19 22 42.8	.....	.... ..		
	β Cygni seq.	.....	.....	19 22 44.9	22 56.8	23 8.9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
38° 22′ 15″	13″	19″	19″	16″.5	14.0	15.1	+3″.6		22′ 4″	—1″.1	
38 22 11	11	15	15	13.0	13.2	15.8	+2.8		23 29	—0.3	
38 22 15	13	17	15	15.0	14.0	15.4	+3.5		26 8	—0.2	
38 22 9	13	17	15	13.5	14.0	15.1	+3.6	27″.708 +18°.9 +16°.9			
350 25 51	53	55	55	53.5	13.8	15.2	+3.5				
306 53 41	43	43	45	43.0	13.2	15.7	+2.9				
289 29 31	29	29	31	30.0	13 9	15.6	+3.3				
344 58 27	27	27	30	27.7	13.2	16.0	+2.7	+16.8			
305 50 56	59	63	63	60.2	14.7	14.9	+4 1				
289 51 30	29	31	30	30.0	14.1	15.4	+3.5				
325 25 43	45	43	47	44.5	14.0	16.0	+3.1				
344 2 43	45	45	47	45.0	14.2	15.4	+3.6				
322 1 23	25	29	33	27.5	14.8	15.3	+3.9				
320 14 45	47	47	49	47.0	14.3	16.0	+3.3	+16.0			
317 48 30	30	34	35	32.2	13.2	16.7	+2.3				
330 51 9	11	15	15	12.5	14.1	16.0	+3.2				
318 37 37	35	35	35	35.5	13.9	16.6	+2.8				
310 39 49	55	57	57	54.5	14.5	16.0	+3.4				
310 30 25	25	28	26	26.0	14.3	16 0	+3.3	+15.8			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
298 46 23	24	27	25	24.7	14.1	16.1	+3.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
296 31 44	47	51	53	48.7	15.0	15.7	+3 8				
351 31 47	49	51	57	51.0	14.1	16.2	+3.1				
308 23 13	15	19	15	15.5	14.8	16.0	+3.6				
322 43 17	17	23	21	19.5	14.0	16.1	+3.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
327 8 29	31	33	37	32 5	14.0	16.8	+2.7				
356 29 27	27	37	35	31.2	14.0	16.7	+2 8	27 708 +18.0 +15.3			
323 39 5	5	9	7	6.5	13.5	17.0	+2.3	+15.2			
323 52 55	57	59	61	58.0	14.1	20.0	—7.1	27.572 +15.4 +12.0			
314 36 5	11	15	15	11.5	14.9	19.4	—6.3				
313 55 50	54	55	57	54.0	13.4	21.7	—8.9				
339 25 7	11	14	15	11.7	14.2	20·1	—7.1				
.....	....	....	....	....	...	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
August	π Antinoi	27′ 18.″9	27′ 29.″8	19 27′ 40.″8	27′ 50.″7	28′ 1.″8		
20	α Sagittae	31 59.9	32 10.8	19 32 21.7	32 32.9	32 44.8		
♄	γ Aquilae.....	37 42.6	37 53.7	19 38 3 8	38 14.8	38 25.7	4.05	
	α Aquilae	42 1.7	42 12.6	19 42 23 3	42 33.7	42 44.6	23.11	
	β Aquilae.....	46 30.8	46 40.9	19 46 51.8	47 2.2	47 12.8	51.63	
	γ Sagittae	18 41.8	18 52.8	19 51 3 8	51 14.8	51 26.8		
	T Aquilae	55 22 8	55 33.8	19 55 43.8	55 54.6	56 5.8		
	64 Aquilae.....	58 48.9	58 59.5	19 59 8.6	59 20.8	59 31 5		
	θ Aquilae	2 5 5	2 16.7	20 2 26 8	2 36.9	2 47.8		
	1 α Capricorni ..	7 48.0	7 58.9	20 8 9.8	8 20.8	.....	9.75	
	2 α Capricorni ..	.....	8 22 7	20 8 33.7	8 44.6	8 55.8	33.72	
	1 β Capricorni ..	.....	10 58.2	20 11 8.8	11 20.8	.....		
	2 β Capricorni ..	.....	.....	20 11 23.9	11 35.5	11 46.0		
	λ Urs. min.	.....	16 36.4	20 24 59.8	.....	42 15.0		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.... ..	.....	.....	.....		
	.....	.....	.... ..	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	69 Aquilae.....	20 19.8	20 30.8	20 20 40.8	20 51 8	21 2.8		
	α Delphin. praec.	30 42.7	30 52.8	20 31 4.8	31 15.8	.....		
	α Delphin. seq. ..	.....	31 26.8	20 31 37.8	31 48.8	31 59.8		
	q Vulpeculae ..	47 46.8	47 58.8	20 48 10.8	48 22.8	.....		
	Vulpeculae.....	.....	48 26.5	20 48 37.7	48 49.8	48 1.8		
	ν Cygni	.....	50 26.3	20 50 39.9	50 53.8	51 8.0		
	Pallas.....	55 20.8	55 31 2	20 55 41.8	55 52.7	56 3.8		
	ξ Cygni	.....	19 20.0	20 58 33.8	58 48 8	59 3.8		
	γ Equulei praec..	21 36.8	21 47.8	21 1 57.1	.....	.... ..		
	γ Equulei seq...	.....	.....	21 2 9.8	2 19.9	2 30.9		
	ζ Cygni	5 9.8	5 21.8	21 5 33 7	5 45.8	5 58.0		
	σ Cygni	.....	.....	21 10 34.8	10 48.8	11 2.2		
	α Cephei	13 31.9	13 54.6	21 14 16.5	14 38.0	15 1.6	16.57	
	b Capricorni....	18 35.8	18 47.7	21 18 58.8	19 9.8	19 21.7		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
304° 25′ 43″	49″	51″	53″	49″.0	15.0	20.1	−6″.6	+11.9			
329 26 44	44	43	46	44.0	13.3	21.1	−8.2				
322 1 26	29	39	35	32.2	14.9	20.2	−6.6				
320 14 48	49	55	55	51.7	14.3	21.1	−7.6	+11.8			
317 48 35	37	37	39	37.0	14.0	21.1	−7.7				
330 51 11	17	21	17	16.5	14.7	21.0	−8.3				
318 37 39	39	40	41	39.7	14.1	21.2	−7.7				
310 39 57	61	68	65	62.7	15.4	20.7	−6.6				
310 30 29	31	37	31	32.0	14.9	21.0	−7.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	27″.572+14° 0+11°.8			
298 46 26	27	27	29	27.2	14.3	21.2	−7.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
296 31 51	51	55	55	53.0	15.1	20.4	−6.7				
40 35 47	45	47	48	46.7	14.0	22.1	−8.3				
40 35 49	51	53	57	52.5	15.0	21.0	−7.2		14′ 8″	−4″.9	
40 35 50	51	51	53	51.2	13.9	22.1	−8.4		16 36	−2.9	
40 35 49	49	51	53	50.5	14.8	21.4	−7.4		23 30	−0.1	
40 35 49	47	47	49	48.0	14.0	22.2	−8.4		34 10	−3.7	
40 35 52	52	55	55	53.5	14.9	21.4	−7.4		36 0	−5.0	
40 35 55	55	55	55	55.0	14.1	22.0	−8.2		37 44	−6.7	
40 35 59	59	61	62	60.2	15.1	21.1	−7.2		42 15	−12.3	
308 23 17	17	17	17	17.0	14.3	21.5	−7.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
327 8 33	35	37	37	35.5	15.0	21.1	−7.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
339 16 23	23	27	27	25.0	14.7	21.5	−7.6				
352 20 5	5	9	11	7.5	14.3	21.5	−7.8				
322 28 40	43	43	49	43.7	15.0	21.1	−7.2				Sehr schwach.
355 4 17	19	21	23	20.0	14.1	22.0	−8.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
321 11 31	33	31	35	32.5	14.0	22.4	−8.4				
341 21 25	27	33	33	29.5	14.6	21.9	−7.8	+11.3			
350 30 24	29	31	27	27.7	14.9	22.0	−7.7				
13 40 57	59	59	63	59.5	13.3	22.7	−9.0	+11.2			
289 19 17	17	17	19	17.5	15.0	21.9	−7.6				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
August	β Aquarii	22′ 10.″8	22′ 21.″3	21h 22′ 31.″7	22′ 42.″8	22′ 53.″3	31.″82	W 39.3 0 23.3
20	β Cephei	.....	25 37.9	21 26 8.2	26 38.9	27 9.9	8.24	W′ 43.1 0′ 19.5
♄	Pegasi praec. ..	47 57.7	48 9.6	21 48 20.2	.....	.....		α Urs. min. } a=+0.[illegible]
	Pegasi seq.	.....	.....	21 48 31.8	48 42.7	48 54.5		α Aquarii }
	20 Pegasi seq. .	.....	52 31.8	21 52 42.7	52 53 3	53 4.3		b=+0.421; c=−0.101
								γ Aquilae +25.[illegible]
	α Aquarii	56 36.8	56 47.7	21 56 57.7	57 8.8	57 19.7	58.07	α Aquilae 25.[illegible]
	θ Pegasi.....	1 10.8	1 21.8	22 1 31.7	1 42.8	1 53.8		β Aquilae 25.[illegible]
	41 Aquarii	4 27.8	4 39.8	22 4 50.8	5 1.8	5 13.7		1 α Capricorni 25.[illegible]
	θ Aquarii	7 25 9	7 36.8	22 7 46.8	7 57.8	8 8.8		2 α Capricorni 25.[illegible]
	γ Aquarii	12 26.8	12 36.7	22 12 47.8	12 57.8	13 8.8		α Cephei 25.[illegible]
								β Cephei 25.[illegible]
								α Aquari 25.[illegible]
								20h 30′ x=+ 25.[illegible]
								Vom 13. – 30. Sept.
								Retardation:
								0.731
	π Aquarii.. ...	16 9 8	16 19.8	22 16 29.7	16 40.8	16 51 8		
	Uranus	19 10.3	19 21.4	22 19 31.8	19 42.7	19 53.7		
	η Aquarii	26 10.2	26 21 6	22 26 31.8	26 42 3	26 52.7		
	α Urs. min.	.....	54 44.0	1 1 7.1	7 27.0	14 4.0	5.43	
27 ♄	δ Urs. min.	.....	.....	18 24 44.5	27 41.0	30 42.8	44.46	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	30 Sagittarii ...	.....	.....	18 40	40 43.4	40 54.8		
	β Lyrae praec. .	.....	.....	18 43 34.0	43 46 5	44 59.4		
	γ Lyrae	51 56.3	52 8.4	18 52 21 2	52 33 6	52 46.2		
	η Lyrae praec...	.....	7 29.5	19 7 43 2	.....	.....		
	η Lyrae seq. ...	.....	.....	19 7	7 59 2	8 11.7		
	α Aquilae praec.	11 11.2	11 22.4	19 11	.....	.....		
	α Aquilae seq...	.....	.....	19 11 33.3	11 43.8	11 55.2		
	o Aquilae.....	19 55.2	20 5.6	19 20 16.4	20 26.6	20 37.5		
	β Cygni praec...	23 15.5	23 27.4	19 23	.....	.....		
	β Cygni seq.....	.....	.....	19 23 41 0	23 53.2	24 5.4		
	k Antinoi	27 16.0	27 26.2	19 27 27.0	27 47.5	27 58 4		
	α Sagittae praec.	31 56.6	32 7.7	19 32	.....	.....		
	α Sagittae seq. .	.....	.....	19 32 23.4	32 34.5	32 45 7		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
305° 31′ 35″	39″	43″	43″	40.″0	15.0	21 4	—7.″4				S 13.0 N 22.9
21 37 43	43	47	49	45.5	14.3	22.0	—8.1	+11.1			S′ 6.0 N′ 30.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				N.E. = +7.2
332 41 11	11	13	15	13.5	15.0	21.1	—7.3				γ Aquilae 41° 47′ 29.″0
324 8 35	41	41	43	40.0	15.5	20.3	—7.0				α Aquilae 26.0
											β Aquilae 26.1
310 41 57	61	63	63	61.0	16.1	20.0	—6.0				♑ α Capricorni 27.4
317 12 11	13	13	15	13.0	15 3	21 0	—7 0				α Cephei 25.1
289 57 2	3	3	5	3.2	16.1	20.1	—6.0				β Cephei 24.5
303 13 15	19	21	21	19.0	15 6	20 7	—6.6	27.″556+13.°7+11.°0			α Aquarii 29.1
309 37 8	9	13	13	10.7	15 0	20.7	—7.0				Polpunct: 41° 47′ 26.″74
312 21 39	37	41	39	39.0	15.3	21.0	—7.0				
300 33 49	49	52	53	50 7	14.5	21.9	—7.8	+11.0			
310 51 7	9	13	13	10 5	16 0	20.4	—6.2				
40 12 43	45	43	47	44 5	15.1	21.0	—7 2				
38 22 18	19	20	16	18.2	8.5	20.0	—6.5				
38 22 17	21	18	18	18.5	8.7	20 0	—6.4		21′ 59″	—0.″9	
38 22 19	20	18	17	18 5	8 5	20.0	—6.5		27 41	—1.1	
38 22 23	24	22	20	22.2	9 0	19 3	—5 9		30 43	—4 4	
38 22 23	24	25	24	24 0	9 1	19.3	—5.9		32 6	—6.8	
38 22 24	25	26	24	24.7	9.1	19.3	—5.9		33 24	—9.4	
38 22 27	27	28	26	27 0	9 3	19.2	—5.7		34 35	—14.7	
38 22 30	31	33	30	31 0	9 0	19.5	—6.0		35 56	—15.7	
289 29 24	25	24	24	24.2	8 9	20 0	—6.3	27.705+18.7+18.0			
344 58 31	30	30	28	29.7	8 5	20 0	—6 5				
344 16 3	2	0	0	1.2	8.5	20 0	—6 5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
350 39 44	46	44	46	45.0	16 0	13.0	+1.3				
323 52 44	44	44	43	43.7	16.0	13.0	+1.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
313 25 41	40	38	39	39.5	15 5	13 8	+0.6				
339 25 1	0	0	1	0.5	16.0	13.1	+1.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
304 25 34	36	30	32	33.0	15 9	13 5	+1.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
329 19 35	38	36	33	35.5	14.6	14.8	—0.4	27.703+18.8+17.0			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
August	γ Aquilae.....	37′ 39.″3	37′ 49.″8	19h 38′ 0.″3	38′ 11.″2	38′ 22.″3	0.″51	
27	α Aquilae.....	41 58.4	42 8.8	19 42 19.6	42 30.2	42 41.2	19.57	W 35.9 0 23.5
♄	β Aquilae.....	46 27.4	46 37.7	19 46 48.3	46 58.8	47 9.6	48.29	W′ 31.3 0′ 28.2
	Anonyma	50 19.5	50 30.0	20 50 39.8	.....	.....		δ Urs. min. / β Aquilae } a=−[illegible]
	Pallas.....	.....	.....	20 50 50.2	51 0.1	51 11.3	49.79	b=+0.″164; c=−[illegible]
	12 Aquarii.....	.....	.....	20 54 57.0	55 7.5	55 18.3		γ Aquilae +[illegible]
	ξ Cygni	.....	.....	20 58 30.6	58 45.4	59 0.1		α Aquilae [illegible]
	γ Equulei praec.	1 33.6	1 44.5	21 1 54.8	.....	.....		β Aquilae [illegible]
	γ Equulei seq. .	.....	.....	21 2 6.0	2 16.7	2 27.7		19h 42′ x = +[illegible]
	ξ Cygni	5 6.4	5 18.3	21 5 30.3	5 42.4	5 54.7		Vom 20. — 27. [illegible]
	σ Cygni	10 4.3	10 18.2	21 10 31.5	10 44.7	10 58.6		Retardation:
	ε Pegasi praec. .	13 39.0	13 50.0	21 14	.....	.....		0.″580.
	ε Pegasi seq....	.....	.....	21 14 3.1	14 14.2	14 25.5		
	b Capricorni ...	18 32.4	18 43.8	21 18 55.2	19 6.4	19 18.1		
	β Aquarii.....	22 7.3	22 17.6	21 22 28.5	22 38.5	22 50.0		
	Aquarii	26 13.6	26 24.1	21 26 34.5	26 45 2	26 56.0		
	γ Capricorni....	30 11.1	30 22.3	21 30 33.2	30 44.1	30 55.4		
	Aquarii.....	39 38.0	39 49.0	21 39 58.8	40 9.7	40 20.7		
31	δ Urs. min.....	18 39.5	21 42.8	18 24 38.5	27 34.0	.....	38.48	
☿	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		KREIS WEST.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae.....	30 23.8	30 37.8	18 30 51.0	31 4.6	31 17.8	51.09	
	6 l Aquilae	37 35.7	37 46.8	18 37 57.6	38 7.8	38 18.3		
	β Lyrae praec...	43 3.8	43 16.9	18 43 29.8	43 42.7	43 54.9		
	12 i Aquilae....	58 2.7	52 13.4	18 52 24.5	52 34.7	52 45.6		
	ρ Aquilae.....	56 58.7	57 9.8	18 57 20.8	57 31 8	57 42.7		
	19 Aquilae praec.	0 4.8	0 15.8	19 0 26.8	0 37.5	.....		
	19 Aquilae seq. .	.....	.....	19 0 47.7	0 57.8	1 8.8		
	20 Aquilae.....	.....	3 4.7	19 3 15.8	3 26.7	3 36.8		
	Aquilae	.....	5 31.8	19 5 42 9	5 52.8	6 3.8		
	1 Vulpeculae ...	8 15.8	8 27.7	19 8 38.8	8 49.7	9 0.8		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
322° 1′ 19″	20″	19″	16″	18″.5	15.3	14.0	+0″.4				S 14.6 N 15.3
320 14 39	44	38	39	40.0	15.3	14 0	+0.4				S′ 13.8 N′ 15.7
317 48 28	28	27	27	27.5	14.5	15.0	−0.6				N. E. + 0.6
.....	....	....	....	....	....	....	.....	27″.703+18°.3+17°.0			γ Aquilae 41° 47′ 32.″3
321 10 51	55	53	50	52.2	17.0	13.0	+1.8				α Aquilae 33.4
											β Aquilae 34.0
											Polpunct: 41° 47′ 33.″33
305 20 39	42	36	36	38.2	16 0	14.0	+0.8				Medium.
355 4 5	11	10	6	8.0	16.9	13.2	+1.7				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
321 11 14	20	19	16	17 2	16.0	14.0	+0.8				
341 21 12	16	12	14	13.5	17.0	13.0	+1.8				
350 30 12	18	12	14	14.0	16.9	13.3	+1.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
330 54 20	28	22	21	2.7	16.1	13.9	+0.9				
289 18 57	63	58	57	58.7	16.8	13.3	+1.6				
305 31 25	32	24	25	26.5	16.0	14.0	+0.8				
312 3 32	39	33	31	33 7	16.8	13.3	+1.6				
294 25 30	35	32	27	31.0	16.0	14.0	+0 8				
305 39 7	10	6	5	7.0	16.0	14.1	+0.8				
321 37 44	49	49	49	47.7	14.7	18.4	−2.4				
321 37 40	42	45	47	43.5	14 1	19.0	−1.8		18′ 40″	+4.4	
321 37 45	44	45	47	45.2	14.4	18.7	−2.1		20 37	+2.6	
321 37 43	47	49	47	46.5	14.4	18 1	−2.4		21 43	+1.0	KREIS WEST.
321 37 47	47	47	50	47.7	14.8	18 1	−2.6		23 27	+1.2	
321 37 45	49	49	51	48.5	14.2	18.8	−1.9		26 14	+0.3	
321 37 45	47	50	50	48.0	14.3	18.5	−2.2		27 34	+1.1	
9 34 7	7	8	11	8.2	14.5	18 7	−2.2	27.858+16.1+13 5			
53 6 19	19	23	19	20.0	14 3	18.4	−2.2				
15 1 39	37	37	39	38.0	14.5	19.0	−2.0				
54 9 3	5	3	3	3.5	14.2	19.0	−1.8				
34 34 19	19	21	23	20.5	14.5	19 0	−2.0				
.....	....	....	....	....	....	....	....				
42 21 33	33	35	35	34.0	14.1	19.9	−1.3				
56 23 36	34	35	35	35 0	14.3	19.1	−1.8				
40 42 20	19	25	25	22.2	14.1	19.8	−1.4				
27 5 37	36	37	39	37.2	14.4	19.1	−1 9				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel
August	f Aquilae	.....	11′ 5.″8	19h 11′ 16″8	11′ 26.″5	11′ 37.″8	
31	p Sagittarii	.....	13 33.8	19 13 45.8	13 57.8	14 9.7	
☿	δ Aquilae	16′ 21.″0	16 31 9	19 16 42.8	16 52.8	17 3.8	42.″53
	o Aquilae	19 50.7	20 1.8	19 20 12.4	20 22.8	20 32.3	
	h 2 Sagittarii ...	25 48.9	26 0.8	19 26 12.7	26 23.8	26 35.5	
	ε Sagittarii praec.	28 58 8	29 10.0	19 29 20.1	.....	.....	
	ε Sagittarii seq. .	.....	.....	19 29 26.8	29 37.8	29 48.8	
	φ Cygni	31 57.9	32 9.8	19 32 22.8	32 33.8	32 46.8	
	2 n Sagittarii ...	34 36.9	34 49.8	19 35 2.5	35 14.4	35 26.8	
	γ Aquilae.....	37 34.8	37 45.9	19 37 56.6	38 6.9	38 17 8	56.47
	α Aquilae	41 53.4	42 4.7	19 42 15.5	42 25.8	42 36.9	15.33
	β Aquilae	46 22.9	46 33.8	19 46 43.7	46 54 8	47 4.9	44.32
	22 Cygni	.....	49 15.0	19 49 27.9	49 41 8	49 54.8	
	χ Sagittae	51 44.9	51 56.4	19 52 7.8	.....	.....	
	2 Sagittae	.....	.....	19 52 12.4	52 23.7	52 34.8	
	64 Sagittarii ...	55 8.8	55 19.8	19 55 30.8	55 41.8	55 51.4	
	817 m Capricorni	58 20.8	58 31.8	19 58 42:9	58 53.8	59 4.6	
	Draconis.....	.....	.....	20 1 31.6	1 58.2	2 26.3	
	19 Vulp. praec. .	4 1.8	4 13.8	20 4 25.8	.....	.....	
	19 Vulp. seq. ...	.....	.....	20 4 33 7	4 45.8	4 57.6	
	1 α Capricorni...	7 40.5	7 51.4	20 8 1.8	8 13 0	.....	2 15
	2 α Capricorni...	.....	8 15.3	20 8 25.8	8 36.8	8 47.9	26.07
	Pallas.	47 55.3	48 5.8	20 48 16.8	48 26.8	48 37.8	16.57
	Equulei	.....	53 25.5	20 53 36.5	53 46.8	53 56.8	
	3 Equulei	.....	55 42.8	20 55 53.8	56 3.7	56 13.8	
	61 Cygni.....	58 36.8	58 48.9	20 59 0 8	59 14 8	59 28.8	
	6 Equulei	1 39.8	1 51.8	21 2 1.6	2 12 7	2 23.5	
	Cygni	5 52.8	6 6.8	21 6 19.8	6 32 8	6 46.8	
	α Cephei.....	.....	15 46.0	21 14 8.7	14 30.2	14 53.0	8.37
	β Aquarii	22 2.7	22 13.8	21 22 23.8	22 34.8	22 45.8	
	β Cephei.....	24 57.8	25 29 0	21 25 59.8	26 29.9	27 0.8	59.67
	4 Pegasi.....	29 26.6	29 37.8	21 29 47.8	29 58.8	30 8.9	
	γ Capricorni....	32 35.8	32 47.6	21 32 58.8	33 9 8	33 21.0	
	ε Pegasi	36 14.9	36 25 8	21 36 36 8	36 46.9	36 57.8	
	μ Capricorni	43 28.5	43 38 8	21 43 49.8	44 0 8	44 11.8	

Anmerkung.

W 42.9 0 18.3
W′ 38.3 0′ 23.2

δ Urs. min. } a = +0.″[illegible]
2 α Capric. }
b = +0.″431; c = +0.″[illegible]
α Lyrae +[illegible]
γ Aquilae [illegible]
α Aquilae [illegible]
β Aquilae [illegible]
1 α Capricorni [illegible]
2 α Capricorni [illegible]
α Cephei [illegible]
β Cephei [illegible]
α Aquarii [illegible]

20h 17′ x = +[illegible]
Vom 27. bis 31. August tägl. Retardation: 0.″851

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
53° 54′ 9″	11″	16″	13″	12.″2	14.1	19.7	—1.″4				S 14.8 N 18.1.
76 19 19	23	23	25	22.5	14 1	20.0	—1.2				S′ 23.9 N′ 9.8
45 23 57	55	57	57	56.5	14.2	19 7	—2.0	+12.9			N. E. — 8.3
46 34 13	14	15	15	14 2	14.1	20 0	—1.2				α Lyrae 318° 13′ 31.″4
73 23 43	45	49	47	46.0	14 2	19.9	—1.4				γ Aquilae 34.8
											α Aquilae 31.8
.....	....	....	....	....	....	....	.....				β Aquilae 33.3
32 35 40	35	37	43	48.7	14.7	19.3	—1.9				2 α Capricorni 29.9
18 25 19	15	17	17	17.0	14.0	20 1	—1.1				α Cephei 33.2
80 25 1	1	1	3	1.5	14.0	20.1	—1.1				β Cephei 33.0
37 58 36	37	39	39	37.7	14.0	20.2	—1.1	+12.3			α Aquarii 29.0
											Polpunct: 318° 13′ 31.″93
39 45 12	15	13	13	13.2	14.0	20.1	—1.1				
42 11 27	29	31	33	30.0	14.1	20.0	—1.2				
10 8 55	58	57	59	57.2	14.2	20.0	—1.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
31 1 51	53	53	53	52.5	14.7	20.0	—1.6				
60 14 15	17	23	25	20 0	14.2	20.1	—1.2				
63 40 21	21	23	23	22.0	14.3	20.1	—1.3				
340 48 16	17	21	19	18.2	13.8	20.8	—0.6				
21 56 27	31	33	35	31.5	14.4	20.3	—1.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
61 13 35	37	39	40	37.7	14.1	20.6	—0 9	27.″856 +15.°0 +12.°1			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
39 35 47	45	49	51	48.0	13.8	22 1	+0.1	27.856 +14.3 +11.1			Sehr schwach.
41 39 11	11	11	13	11.5	14.0	22 0	—0 1				
43 20 11	10	11	13	11.2	14 3	21.7	—0.4				
10 15 21	23	28	27	24.7	13.4	22.5	+0.5				
38 48 35	33	34	32	33.5	14.0	22.1	—0.1				
10 37 15	15	15	15	15.0	14.0	22.1	—0.1	+11.0			
346 19 5	3	3	3	3.5	14.1	22.0	—0 2	+11.0			
54 28 23	24	25	23	23.7	14.0	22.2	0.0				
338 22 15	13	19	17	16 0	13.8	22.7	+0.4				
43 9 21	21	23	23	22 0	14.3	22.0	—0.3				
67 46 39	39	49	43	42.5	14.3	22 1	—0.2				
39 4 1	2	3	3	2.2	14.1	22.0	—0.2	+10.9			
62 29 47	49	53	53	50.5	14.0	22.8	+0.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
August 31 ☿	α Aquarii	56′ 28″.8	56′ 39″.9	21h 56′ 50″.8	57′ 1″.0	57′ 11″.8	50″.64	
Sept.	δ Sagittarii.....	9 34.1	9 46.5	18 9 58.2	10 10.6	10 22.6		W 39.6 O 22.8
1 ♃	k Lyrae	18 8.2	18 21.6	18 13 34.6	13 47.6	14 0.6		W 44.9 O 17.6
	δ Urs. min.	18 37.5	21 39.5	18 24 35.8	27 31.4	.....	35.83	δ Urs. min. / α Aquarii } a=+0.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b=+0.″467; c=+0.″[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Lyrae +33.″[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Aquilae 33.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Aquilae 33.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		β Aquilae 33.[illegible]
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Cephei 33.[illegible]
	α Lyrae	30 23.5	30 37.6	18 30 50.7	31 4.3	31 17.8	50.87	β Cephei 33.[illegible]
								α Aquarii 33.[illegible]
	φ Sagittarii.....	34 29.4	34 41.5	18 34 53 4	35 5.3	35 17.1		20h 19′ x = +33.″[illegible]
	ε Lyrae praec...	.....	.....	18 38	38 36.0	38 49.5		Vom 27. Aug. bis 1. Sept. tägl. Retardation: 0.″734
	ο Serpent. praec.	47 11.3	47 21.9	18 47	.....	.....		
	ο Serpent. seq. .	.....	.....	18 47 33.7	4 44.4	47 55.0		
	γ Lyrae	51 51.3	52 4.2	18 52 16.5	52 29.0	52 41.4		
	ξ Aquilae	56 58.7	57 10.2	18 57 20.6	57 31.5	57 41.9		
	17 Lyrae praec..	0 8.2	0 20.5	19 0 33.4	.....	.....		
	17 Lyrae seq....	.....	.....	19 0 41.5	0 54.2	1 6.4		
	Ψ Sagittarii	4 34.3	4 46 3	19 4 58.2	5 9.4	5 21.4		
	η Lyrae praec. ..	.....	7 25.0	19 7 38.6	.....	.....		
	η Lyrae seq. ...	.....	.....	19 7	7 54.3	8 7.9		
	a Aquilae praec..	11 7.0	11 18.2	19 11	.....	.....		
	a Aquilae seq...	.....	.....	19 11 28.7	11 39.5	11 50.4		
	δ Aquilae	16 20.9	16 31.5	19 16 42.3	16 52.6	17 3.3		
	ο Aquilae	19 50.9	20 1.6	19 20 12.0	20 22.3	20 33.0		
	β Cygni praec. ..	23 10.6	23 22.8	19 23	.....	.....		
	β Cygni seq.....	.....	.....	19 23 37.0	23 48.6	24 0.5		
	k Antinoi	27 11.2	27 22.0	19 27 32.5	27 43.2	27 54.1		
	α Sagittae.....	31 51.6	32 3.0	19 32 14.3	32 25.3	32 36.3		
	γ Aquilae	37 34.6	37 45.6	19 37 56.3	38 6.6	38 17.6	56.21	
	α Aquilae	41 53.6	42 4 5	19 42 15.3	42 25.4	42 36.7	15.26	
	β Aquilae	46 22.6	46 33.4	19 46 44.1	.....	47 5.2	44.04	
	Anonyma	47 19 4	47 30.4	20 47 41.3	47 51.4	48 2.6		
	12 Aquarii	54 31.5	54 42.3	20 54 52.7	55 3.2	55 14.2		
	ξ Cygni	.....	58 11.8	20 58 26.3	58 40.6	58 55.2		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
49° 18′ 2″	2″	2″	1″	1.″7	14.4	22.0	—0.″3	27.″856+14.°0+10.°9			S 13.0 N 21.5
78 1 53	52	54	56	53.7	14.5	17.7	—5.3				S′ 25.1 N′ 8.6
12 12 30	28	30	33	30.2	14.0	18.0	—4.9	27.707+16.5+15.1			N. E. — 13.0
321 37 44	42	44	49	44.7	13.6	18.8	—4.2				α Lyrae 318° 12′ 38.″9
321 37 42	40	42	46	42.5	13.6	18.7	—4.3		18′ 55″	+4.″0	γ Aquilae 31.1
											α Aquilae 28.4
321 37 43	41	45	48	44.2	13.7	18.8	—4.3		21 40	+1.1	β Aquilae 30.5
321 37 44	47	43	48	45.5	14.0	18.5	—4.6		26 16	+0.3	α Cephei 29.1
321 37 44	44	44	48	45.0	14 0	18.4	—4.6		27 31	+1.1	β Cephei 27.0
321 37 43	44	44	47	44.5	14.3	18.0	—5.0		28 41	+2.1	α Aquarii 29.2
9 34 9	4	7	12	8.0	14.0	18.5	—4.6				Polpunct: 318° 12′ 29.″17
75 18 20	17	17	24	9.5	14.5	18.0	—5.1	+15.0			
8 42 6	6	7	12	7.7	14.4	18 0	—5 1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
44 11 56	56	57	60	57.2	14.0	18.0	—4.9				
15 44 2	2	1	4	2.2	14.0	18.9	—4.4				
34 34 20	17	19	23	19.7	13.0	19 8	—3.3				
15 56 20	20	20	22	20.5	13.9	19.0	—4.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
73 41 28	26	24	20	24.5	13.0	19.8	—3.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
9 50 9	6	6	12	8.2	13.0	19.8	—3.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
36 8 9	6	6	14	8.7	13.0	20.0	—3.2				
45 23 56	54	58	60	57.0	13.5	19.9	—3.6				
46 34 14	12	13	20	14.7	12.8	20.2	—3.0				
22 34 50	12	50	56	52.0	12.4	20.5	—2.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
55 34 20	18	19	22	19.7	13 5	20.0	—3.5				
30 33 19	20	19	24	20.5	12.4	21 0	—2.4	27.707+16.0+14.0			
37 58 37	36	35	38	36.5	13.0	20.2	—3.1				
39 45 12	10	12	16	12.5	13.0	20.0	—3.2				
42 11 31	28	28	32	29.7	13.2	20.2	—3.2				
39 47 38	34	36	38	36.5	11.8	22.0	—1.5	27.732+15.2+13.3			Sehr schwach.
54 39 11	11	11	15	12.0	12.9	21.0	—2.6				Medium.
4 55 42	41	39	43	41.2	12.8	21.0	+2.6				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Sept.	γ Equulei praec.	1′ 29″.8	1′ 40″.0	21h 1′ 50″.5	.....	.....		
1	γ Equulei seq. ..	.....	.....	21 2 2.2	2′ 12″.2	2′ 23″.2		
4	ξ Cygni	5 1.5	5 14.2	21 5 25.6	5 38.0	5 50.2		
	σ Cygni	9 59.4	10 13 5	21 10 27.0	10 40.1	10 53.8		
	α Cephei.....	.....	13 45.6	21 14 7.7	14 30 0	14 52.5	7″.84	
	b Capricorni	18 27.5	18 39.6	21 18 51.3	19 2.3	19 13.6		
	β Aquarii	22 2.6	22 13.7	21 22 24.4	22 34.6	22 45.3		
	β Cephei	.....	25 29 3	21 25 59.0	26 29.5	27 0.0	59.27	
	α Aquarii	56 28.8	56 39.5	21 56 50 4	57 0.6	57 11.4	50.21	
	Uranus	17 14.1	17 24 7	22 17 35.5	17 46.3	17 57.1	35.61	
2	1 μ Sagittarii ...	3 1.9	3 13.7	18 3 24.8	3 35.8	3 47.3		
♀	17 Sagittarii ...	5 54.5	6 5.8	18 6 17.0	6 28 1	6 39.2		
	δ Sagittarii....	9 32.9	9 45.5	18 9 57.4	10 9.1	10 21.4		
	106 Herculis ...	12 26.0	12 37.5	18 12 48.8	13 9.0	13 11.3		
	109 Herculis ...	17 46.7	17 58.6	18 16 9.3	16 21.0	16 33.1		
	δ Urs. min.....	18 35.0	21 38.9	18 24 34.0	27 28.8	30 25.8	33.72	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	3 n Aquilae. ...	33 41 5	33 52.6	18 34 3.0	34 13.8	34 24.2		
	61 Aquilae	37 34 6	37 45 5	18 37 56 0	38 6.0	38 16.8		
	β Lyrae praec...	43 2.7	43 15.6	18 43 27.8	43 40.0	43 53.0		
	θ Serpent. praec.	47 10.0	47 20.6	18 47 31.4	47 41.0	47 52.7		
	η Lyrae	.....	7 24.0	19 7 37.9	7 50.8	8 4.5	37.50	
	δ Aquilae	16 19.8	16 31.0	19 16 41.2	16 51 8	17 2.0	41.23	
	k Antinoi	27 10.5	27 21.2	19 27 31.8	27 42.5	27 53.0	31.87	
	α Sagittae	31 51 0	32 2.8	19 32 13 4	32 24.0	32 35.5	13.42	
	γ Aquilae	37 32 8	37 43.7	19 37 54.8	38 4.9	38 15.8	54.47	
	α Aquilae	41 52.7	42 3.7	19 42 13.8	42 24.2	42 34.8	13 91	
	β Aquilae.....	42 21.3	42 31.8	19 47 42.8	47 53.5	47 3.8	42.71	
	T Aquilae.....	.....	.....	19 55 35 0	55 45.6	55 56.2		
	64 Aquilae.....	58 40 0	58 51.0	19 59 1.5	59 11.8	59 22.7	1.47	
	α Capricorni....	7 38.8	7 49.8	20 8 0.9	8 11 8	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
38° 43′ 5″	3″	3″	9″	5″.0	9.0	24.2	+1″.2				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
18 38 35	30	32	36	32.7	10.0	23.3	+0.2				
9 29 33	31	30	36	32.5	11.0	22.9	−0.6				
346 18 58	59	61	63	60.2	10.8	22.8	−0.5				
70 40 45	40	43	48	44.0	9.0	24.2	+1.1				
54 28 20	20	20	25	21.2	10.5	23.0	−0.3				
338 22 10	7	9	14	10.0	10.5	23.0	−0.3				
49 18 2	2	2	4	2.5	10.4	23.5	+0.1	27″.734 +15.0 +13.0			
59 36 24	25	26	29	26.0	9.4	24.8	+1.3	+13.5			
69 15 53	51	57	55	54.0	12.1	18.0	−2.1				
68 45 43	39	41	45	42.0	12.3	17 8	−2.3	+17.4			
78 1 35	37	41	39	38.0	12.0	18.2	−1.9				
26 18 7	11	13	11	10.5	11.8	18.4	−1.7				
26 29 57	61	57	57	58.0	11.9	18.4	−1.7				
321 37 44	45	45	47	45.2	12.0	18.2	−1.9				
321 37 41	43	45	47	44.0	11.3	19.0	−1.1		19′ 9″	+3″.7	
321 37 43	45	45	45	44.5	12.0	18.6	−1.7		21 49	+0.9	
321 37 51	51	45	49	49.0	11.8	18.8	−1.5		23 1	+0.3	
321 37 49	49	51	51	50.0	11.3	19.0	−1.1		27 39	+0.1	
321 37 41	39	39	41	40.0	12.1	18.2	−1.9	27.535 +18.0 +17.3	30 26	+4.3	
56 36 55	57	59	61	58.0	11.2	19.0	−1.0				
53 6 19	21	23	23	21.5	11.6	19.0	−1.2	+17.2			
15 1 27	29	30	31	29.2	11.3	19.1	−1.0				
44 11 49	47	49	49	48.5	11.2	19.1	−1.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
37 58 31	31	35	35	33.0	10.7	20.1	−0.2	+16.1			
39 45 15	15	19	17	16.5	10.4	20.8	+0.5				
42 11 27	27	31	29	28.5	10.8	20.5	0.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung
Sept.	α Capricorni....	.....	.....	20h 8′ 24″7	8′ 34.″8	8′ 45.″8		W 40.5 0 15.7
2	γ Cygni	15′ 15.″0	15′ 29.′5	20 15 43.0	15 56.7	16 10.4	43.″01	W' 35.2 0' 21.1
♀	69 Aquilae	20 10.6	20 21.5	20 20 32.6	20 43.0	20 53.4	32.29	δ Urs. min. / 1 α Capric. } a=+4.″
	ε Delphini	24 28.5	24 39.8	20 24 50.0	25 0.8	25 11.6	50.25	b=+0.″347; c=+4.″
	Pallas.....	46 43.8	46 54 7	20 47 5.6	47 15.8	47 26.8	5.40	γ Aquilae +11.
								α Aquilae 11.
	Equulei	52 29.8	52 40.8	20 52 51.7	53 1.8	53 12.3		β Aquilae 11.
	Equulei	.....	53 23.8	20 53 34 8	53 44.8	53 55.8		1 α Capricorni 11.
	3 Equulei.....	.....	.....	20 55	56 2.8	56 12.8		2 α Capricorni 11.
	61 Cygni praec..	58 33.0	58 46.8	20 58 59.9	59 13.6	59 26.9		α Cephei 11.
	6 Equulei praec.	.....	1 37.8	21 1 48.8	2 0.0	.....		β Cephei 11.
								α Aquarii 11.
	6 Equulei seq...	.....	... ...	21 2 0.8	2 10.9	2 21.8		20h 30′ x=+11.″
	2 Cygni	4 59.8	5 11.9	21 5 24.8	5 36.8	5 48.9		Vom 31. Aug. bis 2.
	30 Capricorni ..	.....	8 1.8	21 8 12.8	8 23 5	8 34.4		Sept. tägl. Aenderung:
	Capricorni	10 47.9	10 59.8	21 11 10.8	11 22.4	11 33.8		0.″37
	α Cephei	.....	13 44.8	21 14 6.1	14 28.6	14 50.8	6.26	
	2 Capricorni....	.....	.....	21 16 44.8	16 56.7	17 7 6		
	β Aquarii	22 0.8	22 11.8	21 22 22.7	22 32 8	22 43.2		
	β Cephei	24 55.9	25 27.6	21 25 58.0	26 27.8	26 59.0	57.87	
	η Pegasi.....	29 24 9	29 35.7	21 29 46.3	29 56.8	30 6.9		
	π Capricorni ...	32 34.6	32 46.3	21 32 57.6	33 8.4	33 18.8		
	11 Pegasi.....	.....	39 11.7	21 39 22.3	39 32.8	39 42.8		
	μ Capricorni ...	43 26.8	43 37.9	21 43 48.8	43 58.6	44 9 3		
	4 Piscis aust. ..	50 27.6	50 39.8	20 50 51.8	51 3.8	51 15.8		
	30 Aquarii	53 44.8	53 55.4	21 54 5.8	54 16.8	54 27.3		
	α Aquarii.....	.....	.....	21 56 49.0	56 59.4	57 9.8	48.92	
	Uranus.....	17 2.8	17 14.6	22 17 24.7	17 35.7	17 46.8	24.99	
3	δ Urs. min.....	18 34.0	21 37.2	18 24 31.0	27 28.5	.....	32.45	
♄	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30 22.3	30 35.7	18 30 49.3	31 2.8	31 16.3	49.37	
	ρ Sagittarii ...	34 27.8	.....	18 34 51.7	35 3.5	35 15.0	51.66	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
61° 13′ 43″	45″	41″	41″	42.″5	10.7	21.1	+0.″4				S 11.3 N 17.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				S′ 20.9 N′ 7.5
.....	....	....	....	....	....	....	.....				N. E. — 9.7
.....	....	...	....	....	....	....	.....				γ Aquilae 318° 12′ 29.″9
39 50 37	39	41	41	39.5	10.5	21.7	+0.8	+15.1			α Aquilae 35.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				β Aquilae 31.7
41 39 9	9	8	9	8.7	11.0	21.1	+0.2				2 α Capricorni 33.2
43 20 11	9	13	13	11.5	10.7	21.4	+0.5				α Cephei 30.8
10 15 24	23	25	25	24.2	10.2	22.0	+1.1				β Cephei 30.5
.....	...	....	...	....	....	....	.....				α Aquarii 32.2
38 48 29	33	35	35	33.0	10.3	22.0	+1.1				Polpunct: 318° 12′ 31.″96
18 38 31	33	37	37	34.5	10.8	21.7	+0.6				
66 50 17	19	19	18	18.2	11.0	21.2	+0.3				
69 40 23	25	29	28	26.2	10.2	22.0	+1.1				
346 18 59	59	61	61	60.0	11.0	21.4	+0.9				
71 16 41	43	45	47	44 0	10.6	21.8	+0.8				
54 28 21	23	27	27	24.5	10.0	22.3	+1.4	+15.0			
338 22 11	9	13	13	11.5	10.2	22.0	+1.1				
43 9 18	18	21	21	19.5	10.2	22.0	+1.1				
67 46 45	43	47	49	46.0	9.3	23.0	+2.2	+14.8			
46 15 29	30	29	31	29.7	10 0	22.2	+1.1				
62 29 45	47	51	53	49 0	9.6	23.0	+1.8				
77 22 33	35	37	39	36.0	10.0	22 1	+1.3				
55 29 39	39	43	43	41.0	9.8	23.0	+1 9				
49 18 4	3	5	3	4.5	9.8	23.0	+1.9	27.″547+16.°5+14.°4			
59 37 16	23	23	23	21.2	9.8	23.0	+1.9				
321 37 46	43	44	49	45 5	11.9	18.0	−0.5				
321 37 41	42	38	44	41 2	12.0	17.5	−0.9		18′ 43″	+4.″2	
321 37 43	40	44	46	43 2	11 5	18 0	−0.3		20 16	+2.3	
321 37 45	44	44	48	45.2	11.1	18.0	−0.1		21 23	+1.2	
321 37 45	46	42	46	44.7	11.9	18.0	−0 1		22 48	+0.9	
321 37 44	43	44	51	45.5	11.5	18.0	−0.3		26 17	+0.4	
321 37 44	44	44	48	45.0	11.9	18.0	−0.5	27.677+18.4	27 43	+1.2	
9 34 9	7	7	12	8.7	11.4	18.0	−0.3				
75 18 24	22	26	28	25.0	10.8	18.5	+0.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung
Sept.	ε Lyrae praec...	.....	.....	18h 38'	38' 34.″4	38' 48.″0		W 34.6 0 33.5
3	β Lyrae praec...	43' 2.″7	43 15.″6	18 43	.....	.....		W' 38.3 0' 22.1
♄	β Lyrae seq. ...	.....	.....	18 43 29.7	43 42.4	43 54.7		δ Urs. min. a=−4.″38
	θ Serpent. praec.	47 9.5	47 20.4	18 47	.....	.....		α Aquarii b=+0.″267; c=+4.″70
	θ Serpent. seq...	.....	.....	18 47 32.5	47 43.0	47 53.5		α Lyrae +33.″2
	ξ Aquilae	56 57.0	57 8.0	18 57 18.9	57 29.6	57 40.5	18.″87	γ Aquilae 33.1
	17 Lyrae praec..	0 6.7	0 19.6	19 0 22 0	.....	.....		α Aquilae 33.3
	17 Lyrae seq. ..	.....	.....	19 0 39.6	0 52.7	1 4.6		β Aquilae 33.3
	Ψ Sagittarii	4 32.0	4 44.5	19 4 55 6	5 7.5	5 19.0	55.80	α Cephei 33.5
	η Lyrae praec...	.....	.....	19 7 37.0	7 50.5	8 3.6		β Cephei 33.4
	a Aquilae praec..	11 5.3	11 16.4	19 11	.....	.....		α Aquarii 33.3
	a Aquilae seq...	.....	.....	19 11 27.5	11 38.0	11 48 7		20h 19' x=+33.″233
	δ Aquilae	16 19.3	16 30.0	19 16 40.7	16 50.8	17 1.5	40.53	Vom 1.–4. täglich
	o Aquilae	19 48.7	19 59.8	19 20 10 3	20 20.7	20 31.5	10.27	Retardation: 4.″36
	β Cygni praec. .	23 9.3	23 21.4	19 23	.....	.....		
	β Cygni seq. ...	.....	.....	19 23 35.6	23 47.3	23 59.2		
	k Antinoi	27 9.5	27 20.4	19 27 31.0	27 41.8	27 52.0		
	α Sagittae	31 50.0	32 1.7	19 32 13.2	32 23.3	32 34.4		
	γ Aquilae	37 32.5	37 44.2	19 37 54.4	38 5.3	38 16.2	54.59	
	α Aquilae	42 52.4	43 3.4	19 43	43 24 2	43 35.2	13.89	
	β Aquilae	46 21.4	46 31.8	19 46 42.6	46 53.2	47 3 5	42.57	
	ν Cygni	50 2.4	50 16.8	20 50 30.3	50 44.4	50 58.1		
	12 Aquarii	54 29.0	54 40.3	20 54 51.2	55 1 6	55 12.2		
	ξ Cygni	.....	58 10.7	20 58 24.4	58 39.0	58 53.5		
	γ Equulei praec.	1 27.5	1 38.0	21 1 49.0	.....	.....		
	γ Equulei seq...	.....	.....	21 2 0.0	2 10.3	2 21.4		
	ξ Cygni	4 59.6	5 12.4	21 5 24.5	5 36.4	5 48.5		
	δ Cygni	9 58.2	10 11.5	21 10 25 5	10 38.8	10 52.2		
	α Cephei	13 20.8	13 43.6	21 14 6.2	14 28.6	14 50.5	6.10	
	b Capricorni....	18 26 3	18 38.2	24 18 49.3	19 0.4	19 12.2		
	β Aquarii	22 1.2	22 12.3	21 22 21.7	22 33.0	22 43.6		
	β Cephei	.....	25 27.0	21 25 58 0	26 28.0	26 58.3	57.65	
	α Aquarii	56 27.6	56 38.3	21 56 49.1	56 58.9	.....	59.04	
	θ Pegasi.....	1 1.6	1 12.4	22 1 22.8	1 33.5	1 43.7		
	Uranus	16 54.4	17 5.3	22 17 16.1	17 26.4	17 37.5	16.01	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
8 42 2	7″	10″	7″	6.5	11.6	18.0	—0.4				S 13.1 N 18.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				S' 19.1 N' 11.2
15 2 11	10	13	16	12.5	11.2	18.8	+0.3				N. E. — 7.1
45 11 54	59	56	52	54.5	11.4	18.9	+0.2				α Lyrae 318° 12' 34.″1
.....	....	....	....	....	....	....	.....				γ Aquilae 34.1
											α Aquilae 32.7
35 34 20	18	18	20	19.0	11.3	19.0	+0 3				β Aquilae 33.3
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Cephei 31.8
15 57 12	16	20	18	16 5	11.3	19.0	+0 3				β Cephei 31.8
73 41 27	24	27	28	26.5	10.7	19 2	+0 8				α Aquarii 33.6
9 20 14	10	8	14	11 5	11.2	18.8	+0.3				Polpunct: 318° 12' 33.″04
36 7 11	19	15	14	13.5	11.4	19.0	+0.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
45 24 0	2	8	0	2.5	11.5	18.7	+0.1				
46 34 15	14	17	28	16.0	11.0	19.0	+0.5				
20 34 54	56	50	56	54.0	11.9	18.0	+0.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
55 34 20	22	19	22	20.7	11.4	18.7	+0.1				
30 33 20	24	26	26	24.0	11.2	19.1	+0.4	27.″664+18.0+16.6			
37 58 37	33	36	40	36.5	11.0	19.0	+0.5				
39 45 14	11	15	18	14.5	11.8	18.6	—0.2				
42 11 32	28	28	33	30.2	11.7	18.7	+0.1				
7 39 52	50	51	58	52.7	11.2	19.5	+0.6	27.638+17.4+16.0			
54 39 12	11	13	16	13.0	11.4	19.3	+0.4				
4 55 40	36	39	42	39.2	11.9	19.0	0.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
38 48 33	31	33	37	33.5	11.3	20.0	+0.9				
18 38 34	31	37	39	25.2	11.8	19.0	+0.1				
9 29 34	31	32	36	33.2	12.0	19.0	—0.1				
346 19 0	0	2	.5	1.7	12.0	19.0	—0.1				
70 40 52	48	52	52	51.0	12.0	19.0	—0.1				
54 28 26	26	30	30	28.0	12.0	19.0	—0 1				
338 25 12	10	15	18	13.7	12.0	19.0	—0.1	+15.4			
49 18 7	4	9	12	8.0	12.5	18.8	—0.4	27.632+17.3+15.1			
42 47 42	50	50	57	49.7	12.3	19.0	—0.2				
59 38 16	13	15	18	15.5	12.3	19.0	—0.2	+15.0			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel
Sept.	δ Urs. min.....	18′ 25″.0	.....	18h 24′ 24″.4	27′ 18″.2	30′ 14″.6	22″.94
9	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
♀	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	φ Sagittarii	34 24.5	34′ 36.′3	18 34 48 0	34 59.5	35 11.8	
	θ Serpent. praec.	47 5.5	47 16.4	18 47	.....	.....	
	θ Serpent. seq...	.....	.....	18 47 28.0	47 38.8	47 49.3	
	γ Lyrae	51 45.7	51 58.4	18 52 10.6	52 22.9	52 35.7	
	ξ Aquilae	56 53.0	57 4.5	18 57 14.9	57 25.8	57 36.5	15.01
	Ψ Sagittarii	4 28.7	4 40.5	19 4 52.7	5 3 9	5 15.1	
	a Aquilae	11 1.2	11 12 1	19 11 22.9	11 33.7	11 44 1	
	δ Aquilae	16 15.3	16 26.0	19 16 36.2	16 47.1	16 57.6	36.51
	o Aquilae	19 45.0	19 55.9	19 20 6.5	20 16.7	20 27.4	
	β Cygni praec...	23 5.0	23 17.1	19 23	.....	.....	
	β Cygni seq. ...	.....	.....	19 23 31.0	23 42 3	23 54.8	
	k Antinoi	27 5.7	27 16.5	19 27 27.5	27 37.8	27 48.6	
	α Sagittae	31 46.4	31 57.8	19 32 8.9	32 19.8	32 30.8	
	α Aquilae	41 47.6	41 58.8	19 42 9.0	42 19.8	42 30.2	9.15
	β Aquilae	46 16.4	46 27.3	19 46 37.8	46 48.7	46 59.0	37.85
	γ Sagittae	.....	.....	19 50 49.7	51 1.0	51 12.3	
	T Aquilae.....	55 9.1	55 20.1	19 55 30.5	55 41.2	55 51.8	
	64 Aquilae.....	.....	58 46.2	19 58 56.7	.....	59 17.8	
	θ Antinoi	.....	.....	20 2 13.6	2 23.8	2 34 5	
	1 α Capricorni ..	7 34.5	7 45.2	20 7 56 0	8 7.0	.....	56.15
	2 α Capricorni ..	.....	8 8.9	20 8 19.8	8 30.9	8 41.8	19.98
	γ Cygni	15 14.7	15 29.0	20 15 42.7	15 56.3	16 10.1	
	69 Aquilae.....	20 6.4	20 17.1	20 20 27.8	20 37.9	20 48.6	
	ε Delphini	24 23 8	24 34.9	20 24 45.7	24 56.5	25 7.0	
	α Delphini	30 29.2	30 40.6	20 30 51.5	31 2.2	31 13.1	
	α Cygni	34 42.4	34 57.9	20 35 11.9	35 26.8	35 42.0	12.30
	α Cephei.....	.....	.....	21 14 1.2	14 23.5	14 46.0	1.34
	β Aquarii	21 56.9	22 7.9	21 22 18.1	22 28.8	22 39.6	
	β Cephei	.....	25 22.1	21 25 52.4	26 22.9	26 53.7	52.60
	ε Pegasi	35 9.0	35 19.4	21 35 30.6	35 40.8	35 51.8	
	Aquarii.....	39 27.8	39 38.8	21 39 48.9	39 59.8	40 10.7	
	μ Capricorni....	43 21.7	43 33.8	21 43 43.9	43 54.8	44 5.7	

Anmerkung.

W 42.9 O 22.1
W′ 46.8 O′ 19.3

δ Urs. min. } a = +0.″[illegible]
α Urs. maj. }
b = +0.″523; c = +0.″[illegible]
α Aquilae + 39.[illegible]
β Aquilae 39.[illegible]
1 α Capricorni 39.[illegible]
2 α Capricorni 39.[illegible]
α Cygni 39.[illegible]
α Cephei 39.[illegible]
β Cephei 39.[illegible]
α Aquarii 39.[illegible]
α Piscis aust. 39.[illegible]
α Urs. maj. 39.[illegible]

21h 4′ x = + 39.″[illegible]
Vom 2.–9. tägliche Retardation:
0.″647

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
321° 37′ 39′	39″	42″	43″	40.″7	14.0	22.0	+2.″2	27.″518+15.°5+11.°8			S 14.0 N 23.2
321 37 37	41	37	43	39.5	14 1	21.5	+1.8		18′ 25″	+4.″4	S′ 18.0 N′ 19.3
321 37 37	39	39	41	39.0	14.4	21.4	+1.6		27 18	+1.1	N. E. = — 4.0
75 18 12	15	14	13	14.5	14.7	21.3	+1.4				α Aquilae 318° 12′ 30.″
.....	....	....	....	....	....	....	.....				β Aquilae 29.
											2 α Capricorni 30.
44 11 50	53	56	55	53.5	13.9	22.4	+2.4				α Cygni 39.
15 43 57	58	59	60	58.5	13.9	22.5	+2.5				α Cephei 29.
34 34 14	15	18	19	17.7	14.0	22.9	+2.6				β Cephdi 27.
73 41 18	20	22	20	20.0	15.0	21.8	+1.5				α Aquarii 30.
36 7 0	1	6	5	3.0	14.9	22.0	+1.7				α Piscis aust. 26.
											α Urs. maj. 32.
45 23 54	56	54	52	54.0	15.1	21.2	+1.1				Polpunct: 318° 12′ 22.″6
46 34 7	8	10	12	9.2	14.1	22.9	+2.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
20 34 21	26	25	28	25.0	14.2	22.6	+2.4				
55 34 13	12	14	17	15.0	14.8	22.1	+1.8				
30 33 11	18	20	22	17.7	14.2	22 9	+2.5				
39 45 5	8	11	7	7.7	14.0	23.3	+2.9				
42 11 19	25	22	25	22.7	15.1	22.0	+1.6	+11.1			
29 8 36	36	40	41	38.2	14.5	23.0	+2.4				
41 22 20	18	24	25	21.7	14.7	22.9	+2.3				
49 19 60	58	59	59	59.0	15.0	21.9	+1.6				
49 29 30	28	28	28	28.5	15.0	21.9	+1.6				
.....	...	....	....	....	....	....	.....				
61 13 31	35	39	37	35.5	14.0	23.0	+2.7	+11.0			
8 27 61	58	59	60	59.5	14.9	21.8	+1.6				
51 36 39	45	44	45	43.2	14.8	22.5	+2.0				
37 26 40	35	34	35	36.0	15.0	21.9	+1.6				
32 55 44	42	44	46	44.0	15 0	22.2	+1.7				
3 30 21	19	21	19	20.0	14.2	23.1	+2.6				
346 18 49	55	57	55	54.0	13.1	24.1	+3 8				
54 28 19	23	23	25	22.5	14.2	23.0	+2.6				
338 22 5	5	5	7	5.5	14.5	22.7	+2.3	27.570+15.5+10.5			
39 3 53	55	53	55	54.0	15.3	22.0	+1.5				
54 50 39	41	39	42	40.2	15.0	22.1	+1.7				
62 29 43	43	43	45	43.5	14.7	22.8	+2.2				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung
				h				
Sept.	Pegasi praec. ..	47′ 44″8	47′ 54″8	21 48′ 6″8	.....	.....		
9	Pegasi seq.	.....	.....	21 48 17.8	48′ 28.″8	48′ 39.″9		
♀	20 Pegasi	52 6.9	52 17.9	21 52 28.8	52 39.8	52 49.8		
	α Aquarii	56 23.0	56 33.6	21 56 43 9	56 54.8	57 5.0	44.″13	
	θ Pegasi.....	0 57.0	1 7.8	22 1 18.8	1 28.9	1 39.8		
	41 Aquarii.....	4 13.8	4 25.9	22 4 37.8	4 48.8	4 59.9		
	θ Aquarii	7 9.8	7 22.8	22 7 33.9	7 44 0	7 54.8		
	Uranus.....	15 57.0	16 7.9	22 16 19 0	16 29.2	16 40.0	18 62	
	ξ Aquarii	.....	19 35.7	22 19 45.8	19 56.8	20 7.0		
	q Aquarii	25 57.6	26 7.8	22 26 18.8	26 28.9	26 39.0		
	ξ Pegasi	32 17.8	32 29.0	22 32 39.8	32 50.8	33 0.8		
	λ Pegasi	37 37 8	37 49.8	22 37 59.9	38 11.9	38 23 5		
	μ Pegasi	41 4.9	41 16.8	22 41 27.8	41 39 8	41 50.9		
	α Piscis aust....	47 33.6	47 46.0	22 47 58.0	48 10.2	48 22.3	58.10	
	α Urs. maj.... .	52 8.0	52 30.8	22 52 54.0	53 16.2	53 39.7	53.48	
	Ceres	29 29 7	22 42.6	23 29 53.8	30 4.8	30 15.8	53.62	
14	δ Urs. min.....	18 32.0	21 33.0	18 24 31.0	27 26.0	.....	30.28	
♀	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30 15.8	30 30.0	18 30 43 4	30 57.0	31 10.1		
	β Lyrae praec...	43 57 0	44 9.9	18 44	.....	.....	22.45	
	β Lyrae seq. ...	.....	.....	18 44 24.1	44 36.5	44 49.0		
	θ Serpent. praec.	47 3 7	47 13 5	18 47	.....	.....		
	θ Serpent. seq...	.....	.. ....	18 47 26.4	47 36.9	47 47.7		
	γ Lyrae	51 44 0	51 56.9	18 52 9.3	52 21 9	52 34.2		
	ξ Aquilae.....	56 51.5	57 2.6	18 57 13.5	57 24.3	57 35.1	13.47	
	17 Lyrae	0 9.0	0 21.9	19 0 34 3	0 46.7	0 59.1		
	Ψ Sagittarii	4 26.8	4 38.4	19 4 50.1	5 1.9	5 13.5		
	a Aquilae	11 59.3	11 10.9	19 11 21 5	11 31.9	11 42.9		
	δ Aquilae	16 13.7	16 24.4	19 16 34.9	16 45.4	16 55 9		
	o Aquilae.....	19 43.3	19 54 1	19 20 4.5	20 14.6	20 25.6		
	β Cygni praec. .	.....	23 15.4	19 23 27.5	.....	.....		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
27° 48′ 40″	45″	47″	47″	44.″7	13.8	24 0	+3.″3				
35 51 16	20	23	20	19.7	15 0	22.4	+1.8				
49 18 0	0	1	1	0.5	14.8	22.8	+2.2	+10 1			
42 47 46	45	43	47	45 2	14.4	23.0	+2.5				
70 2 59	57	61	63	60.0	13.3	24.0	+3.6				
56 46 39	39	41	40	39.7	14.2	23.1	+2.6				
59 42 59	61	63	63	61.5	14.0	23.8	+3.1	+10.1			
49 2 39	37	37	37	37.5	14.0	23.2	+2.8				
49 9 49	51	51	54	51 2	13.4	24.0	+3.6				
38 12 53	51	53	53	52.5	13.6	24.0	+3.5				Von α Cephei angefangen alle Sterne unruhig und verwaschen.
25 29 31	33	35	34	33.2	13.1	24.8	+4.2				
24 27 31	31	32	31	31.2	14.0	23.9	+3.2				
78 37 1	3	7	7	4.5	14.0	24.0	+3.2				
290 52 56	55	56	55	55.5	14.0	24.0	+3.2				
68 40 58	55	57	59	57.2	13.0	25.1	+4.4	27.″602+12.°8+10.°0			
321 37 38	39	43	39	39.7	17.0	21.4	+1.0				
321 37 37	37	37	39	37.5	18.3	20.1	−0.4		18 32″	+4.″4	
321 37 39	41	43	38	40.2	18.0	20.8	+0.1		20 16	+2.2	
321 37 38	38	39	43	39.5	18.2	20.2	−0 3	27.558+12.0+10.4	21 33	+1.1	
321 37 39	38	39	43	39 7	17.6	21.1	+0.5		25 45	+0.3	
321 37 39	39	41	43	40.5	17.5	21.2	+0.6		27 26	+1.1	
9 34 3	5	7	5	5.0	17.6	21.3	+0.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
15 2 6	8	8	12	8.5	17.3	21.4	+0.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
44 11 53	54	56	52	53.7	18.0	20.8	+0.1				
15 43 53	54	56	59	55.5	17.8	21.1	+0.4				
34 34 13	12	15	18	14.5	17.5	22.0	+1.1				
15 57 8	11	12	16	11.7	17.4	22 6	+1.4				
73 41 19	20	20	25	21.0	17.0	23.0	+1.5				
36 6 59	60	5	8	63 0	17.2	22.6	+1.5				
45 23 50	48	54	56	52.0	17.2	22.4	+1.4				
46 31 6	8	10	13	9.2	17.2	22.2	+1.3				Sehr unruhig.
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Sept.	β Cygni seq. . . .	. . . . .	. . . . .	19h 23′	23′ 41.″2	23′ 53.″4		W 35.1 0 33.0
14	k Antinoi	27′ 3.″6	27′ 14.″8	19 27 25.2	27 35.6	27 46.6		W′ 30.3 0′ 35.1
☿	α Sagittae	31 44.7	31 55.9	19 32 6.9	32 18.0	32 28.9		δ Urs. min. } a=+0.″[illegible]
	γ Aquilae	37 26.8	37 37.9	19 37 48.8	37 58.8	38 9.9		2 α Capric. }
	α Aquilae	41 45.9	41 56.9	19 42 7.8	42 17.9	42 28.7		b=−0.″061; c=+0.[illegible]
	β Aquilae	46 14.8	46 25.8	19 46 36.5	46 46.8	46 57.0		α Lyrae + 41.[illegible]
	γ Sagittae	50 26.4	50 27.8	19 50 48.8	51 0.0	51 11.0		γ Aquilae 41.[illegible]
	τ Aquilae	55 7.4	55 18 1	19 55 28 9	55 39.0	55 49.9		α Aquilae 41.[illegible]
	64 Aquilae	58 33.6	58 44.5	19 58 54.7	59 5.5	59 15.9		β Aquilae 41.[illegible]
	θ Antinoi	1 50.6	2 1 4	20 2 11.8	2 22.2	2 32.9		1 α Capricorni 41.11
	1 α Capricorni . .	7 31.7	7 43.6	20 7 54 0	8 4.9	. . . . .		2 α Capricorni 41.[illegible]
	2 α Caqricorni . .	. . . . .	8 7.2	20 8 17 8	8 28.8	8 39.7		α Cephei 41.[illegible]
	λ Urs. min.	. . . . .	15 54.0	20 24 25.0	32 52.0	. . . . .	24.′31	β Cephei 41.[illegible]
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		α Piscis aust. 41.[illegible]
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		α Pegasi 41.[illegible]
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		20h 38′ x = + 41.″[illegible]
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		Vom 9. bis 14. Sept.
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		tägl. Retardation:
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		0.″[illegible]
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
	q Vulpeculae . . .	46 31.4	46 43.7	20 46 55.5	47 7.5	47 18.9		
	12 Aquilae	54 24.0	54 34.9	20 54 45 5	54 55.8	55 6.6		
	Cygni	0 25.5	0 39.0	21 1 2.0	1 15.4	1 28.8		
	ζ Cygni	4 54.2	21 6.5	21 5 18.6	5 30.5	5 43.0	18.64	
	α Cephei	13 15.2	13 38.6	21 14 1.0	14 22.8	14 44.9		
	β Cephei	24 50.8	25 22.0	21 25 52.8	26 23 0	26 53.7		
	41 Aquarii	4 12.4	4 23.8	22 4 35.4	4 46.7	4 57.7		
	θ Aquarii	7 9.8	7 20.8	22 7 31.7	7 42.0	7 52.8		
	Uranus	15 12.2	15 23.8	22 15 34.0	15 44.9	15 55.9		
	ζ Aquarii	19 22.8	19 33.9	22 19 44.7	19 54.8	20 5 8		
	η Aquarii	25 55.7	26 6.6	22 26 16.8	26 26.9	26 37.8		
	ξ Pegasi	32 16.8	32 27.7	22 32 37 9	32 48.8	32 59.3		
	λ Pegasi	37 36.5	37 47.8	22 37 58.9	38 10 8	38 21.8		
	μ Pegasi	41 3.8	41 15.3	22 41 26.9	41 38.0	41 49.8		
	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
20° 34′ 26″	22′	26″	28″	25.5	17.6	22.0	+1.″0				
55 34 18	12	10	16	13.5	17 0	23.3	+2.0				Unruhig.
30 33 14	17	18	20	17.2	17.0	23.1	+1.9				S 17.1 N 23.3
37 58 30	29	32	31	30.5	16 2	23 8	+2.7				S′ 20.0 N′ 21·0
39 45 9	12	11	13	11 2	17 7	22.0	+0.9	+9.0			N. E. — 2.6.
42 41 27	27	29	31	28.5	16.2	23 8	+1.7				α Lyrae 318° 12′ 32.″5
29 8 42	45	44	50	45.2	17.0	23.3	+2 0				γ Aquilae 32.7
41 22 18	20	20	22	20.0	16 5	24.0	+2.6				α Aquilae 32.9
42 19 56	58	60	60	58.5	16.7	23 7	+2 4				2 α Capricorni 27.9
49 29 26	25	24	26	25.2	17.5	22.4	+1 2				α Cephei 26.4
.....	....	....	....	....	....	....	.....				β Cephei 29.1
61 13 33	32	33	33	33 0	17.2	22.8	+1.6				α Pisc. aust. 25.0
319 24 2	6	5	11	6.0	16 2	23 9	+2.8				α Pegasi 31.1
319 23 59	60	58	65	60.5	16.7	23.0	+2 0		11′ 55″	+7.″5	Polpunct: 318° 12′ 29.″70
319 24 0	4	4	7	4.7	16.8	23.4	+2.2		15 54	+3.0	
319 24 2	7	6	5	5.0	17.0	23.0	+1.8		18 9	+1.6	
319 24 4	5	7	9	6.2	17.1	23.0	+1.8		19 6	+1.2	
319 24 3	7	6	9	6.2	17.2	22.9	+1.7		26 58	+0.3	
319 24 3	6	7	10	6.5	17 8	22.6	+1.2		29 58	+1.3	
319 24 0	5	4	6	3.7	18.0	22 2	+0.9	27.″558+10.°0+8.°5	31 52	+2.3	
20 45 39	44	44	50	44.2	17.6	23.2	+1 6				
54 39 3	8	10	13	8.5	17.2	23.3	+1.9				
10 19 58	68	68	70	66.0	17.2	23.4	+1.9				
18 38 30	29	33	36	32.0	17.7	22.6	+1.2				
346 18 51	53	53	53	52.5	18.0	22.0	+0 8				
338 52 6	7	9	9	7.7	18.3	22 0	+0.6				
70 4 55	57	61	63	59 0	17.1	23.8	+2 2	+8.2			
56 46 39	41	32	33	36.5	18.0	23 0	+1.3				
59 46 57	61	65	65	62 0	17.0	23.9	+2.3				
49 2 37	33	35	37	35.5	18.1	22.9	+1.2	+7.8			
49 8 46	48	51	49	48.0	17.1	23.4	+2.0				
38 12 57	49	51	53	51.0	18.1	22.7	+1.1				
25 29 27	29	27	31	28.5	17.3	23.4	+1.9				
24 27 31	33	36	35	33.7	17 1	24.0	+2.3				
....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Sept.	Pegasi	.....	.....	22 44′ 18.″8	44′ 29.″8	44′ 40.″8		
14	α Pisc. aust. ...	47′ 31′ 5	47′ 43′ 9	22 47 56.0	48 7.9	48 20.4	56.″02	
☿	Piscium	51 12 8	51 23.7	22 51 34.8	51 44.8	51 55.3		
	α Pegasi	55 35.0	55 45.9	22 55 26.8	56 7.8	56 18.6	55.69	
	Ceres	25 16 2	25 27.9	23 25 38.8	25 49.8	26 1.6	38.94	
17	δ Urs. min.....	.....	21 33 5	18 24 28.8	27 25.0	30 22.5	29.35	W 41.9 0 34.6
♄	....	.....	.....	.....	.....	.....		W′ 28.3 0 38.5
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		δ Urs. min. / α Cygni } a = −0.733
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b = + 0.075; c = + 0.473
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		γ Aquilae + 40.37
								α Aquilae 41.04
	.....	.....	.....	.. ..	.....	.....		β Aquilae 41.05
	2 Sagittarii	34 21 5	34 34.3	18 34 45 3	34 57.5	35 9 4		α 1 Capricorni 41.06
	ε Lyrae praec...	.....	38 1.6	18 38 15 2	.....	.....		α 2 Capricorni 41.18
	ε Lyrae seq. ...	.....	.....	18 38	38 30 8	38 44.5		α Cygni 40.66
	β Lyrae praec. .	42 56.5	43 9.6	18 43 22.2	43 36 6	43 47.5		20h 0′ x = + 40.″991
								Vom 3. — 7. tägliche Retardation: 0.″141
	θ Serpent. praec.	47 3 7	47 14.0	18 47 24.9	.....	.....		
	θ Serpent. seq...	.....	... ...	18 47	47 36.8	47 47.0		
	ξ Aquilae	56 51.4	57 2.6	18 57 13.0	57 23.9	57 34.8		
	17 Lyrae	0 8.8	0 21.7	19 0 34 2	0 46.5	0 59.0		
	ψ Sagittarii	4 26.5	4 38.4	19 4 49.8	5 1 6	5 12.9		
	η Lyrae	.....	.....	19 7	7 44.5	7 51.9		
	a Aquilae.....	10 59 0	11 10.4	19 11 20.9	11 31.6	11 42.6		
	o Aquilae	.....	19 54 4	19 22 4.6	20 15.3	20 25.4		
	β Cygni praec ..	23 3.3	23 15 6	19 23	.....	.....		
	β Cygni seq. ...	.....	.....	19 23 29.7	23 41 4	23 53 4		
	k Antinoi	27 3.5	27 14.5	19 27 25 5	27 35 6	27 44.6		
	α Sagittae	31 44.6	32 55.7	19 32 7.2	32 18.1	32 29.2		
	γ Aquilae	37 27.3	37 38.4	19 37 48.8	37 59.3	38 10 2	48.87	
	α Aquilae	.....	41 57 3	19 42	42 18 4	42 29.3	7.94	
	β Aquilae.....	.....	46 26 0	19 46 36.6	46 47.2	46 57.6	36 59	
	γ Sagittae	50 26 2	50 37.8	19 50 48 8	50 59.7	51 10.9		
	τ Aquilae	55 7.6	55 18 0	19 55 28.5	55 38.8	5 549.7		
	64 Aquilae.....	58 33.5	58 44.2	19 58 54.8	59 4 9	59 15 8		
	θ Antinoi	1 50.2	2 0 9	20 2 11.7	2 21.5	2 32 8		
	1 α Capricorni ..	7 32.8	.....	20 7 54.5	8 5.5	.....	54.73	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
32° 13′ 16′	14″	15″	15″	15″.0	18.0	22.8	+1″.2				
78 37 1	2	1	5	2.2	18.0	23.0	+1.2				
48 52 43	43	43	45	43.5	17.0	24.0	+2.4				
33 52 9	7	7	9	8.0	17.1	23.2	+1.9	+7.7			
69 5 0	57	57	0	58.5	18.0	23.1	+1.4	27.″558+9.°5+7.°6			
321 37 41	41	42	44	41.0	18 9	17.0	−0.5				S 19.1 N 18.5
321 37 38	38	40	40	39.0	19.8	16.0	−1.6	27.631+13.4+12.5	19′ 59″	+2″.5	S′ 18.2 N′ 19.3
321 37 41	38	42	41	40.5	19.0	17.0	−0.6		21 44	+0.9	N. E. + 0.9
321 37 41	41	42	43	41.7	19.0	17 0	−0.6		25 51	+0.2	γ Aquilae 318° 12′ 32.″8
321 37 41	41	41	44	41.7	19.0	17.0	−0.6		27. 25	+1.1	α Aquilae 31.6
321 47 41	40	41	42	41.0	19.7	16.3	−1.4		28 44	+2.2	β Aquilae 32.5
75 18 13	13	12	17	13.7	19.2	16.5	−1.0				α 2 Capricorni 33.6
.....	....	....	....	....	....	....	.....				α Cygni 31.0
8 45 30	28	29	33	30.0	19.7	16 0	−1.5				Polpunct: 313° 12′ 32.″10
15 1 33	34	30	35	33.0	21.0	14.9	−3.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
44 11 50	53	56	58	54.2	19 4	17.0	−0.8				
34 34 15	17	19	21	18.0	19.3	17.0	−0.8				
15 57 10	11	12	18	12 7	19.0	17.0	−0.5				
73 41 28	26	25	29	27.0	20.0	16.2	−1.6				
9 20 4	8	7	9	7.0	19.0	17.9	−0.1				
36 7 6	8	9	11	8.5	19.0	17.7	−0.2				
46 34 10	10	14	13	11.7	18.1	18.0	+0.4	27.637+13.0+11.6			
20 34 52	52	52	52	52.0	20.0	16.2	−1.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
55 34 18	16	19	20	18.2	18.0	18.0	+0.5				
30 33 18	18	20	20	19.0	20.0	16 5	−1.4				
37 58 37	33	35	36	35.2	20.1	16 0	−1.7	+11.4			
39 45 10	8	12	13	10.7	18.3	18.0	+0.3				
42 11 32	26	27	30	28.7	20.0	16 2	−1.6				
39 8 40	46	47	50	48.2	18.9	17.8	−0.1				
41 22 22	23	24	26	23 7	19.0	18.0	−0.1				
49 20 7	4	6	8	6 2	20 0	16.1	−1.6				
49 29 32	29	32	35	32.0	19.7	17.0	−1.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Sept.	2 α Capricorni..	.....	8′ 7.″6	20ʰ 8 18.″3	8′ 29.″2	8′ 39.″4	18.″50	
17	λ Urs. min.	.....	15 55.0	20 24 25.0	32 57.0	.....		
♄	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Cygni	.....	34 56.8	20 35 11.5	35 26.5	35 41.2	11.64	
	ξ Cygni	.....	.....	20 28 18.9	58 33.5	58 41 8		
	ζ Cygni	4′ 54.″0	5 6.5	21 5 18.7	5 30.8	5 42.8		
	Uranus	14 48.0	14 59.1	21 15 9.7	15 20.4	15 31.3	9.76	
20	δ Urs. min.....	18 32.8	21 35.3	18 24 31.0	27 26.5	.....	31.19	W 25.4 0′41.7 W′ 22.8 0′44.6
♂	.....	.....	.....	.....	.....	.....		δ Urs. min. / β Aquilae } a=+0.″330
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b=+0.404; c=+0.073
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Lyrae +41.″97
	α Lyrae	30 15.7	30 29 3	18 30 42.8	30 56.2	31 9.6	42.81	γ Aquilae 41.[illegible] α Aquilae 41.[illegible] β Aquilae 41.[illegible]
	γ Aquilae.....	37 26.3	37 37.3	19 37 47.9	37 58.5	38 9.2	47.92	19ʰ 24′ x = + 41.[illegible]
	α Aquilae.....	41 45.5	41 56.6	19 42 7.2	42 17.6	42 28.2	7.29	Vom 17. — 20. [illegible]
	β Aquilae.....	46 13.5	46 25.2	19 46 35.4	46 46.2	46 56.7	35.61	Retardation:
26	δ Urs. min.....	18 33.0	21 34 0	18 24	27 27.0	30 21.8	30.54	0.″282.
☾	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	ρ Sagittarii	34 19.0	34 26.7	18 34 43 3	34 54.8	35 6.7		
	ε Lyrae praec...	37 45.0	37 59.2	18 38 12.9	38 26.3	38 40.0		
	β Lyrae praec...	42 54.9	43 7.5	18 43 20.0	43 32.2	43 44.8		
	θ Serpent. praec.	47 1.7	47 12.0	18 47 22 4	47 33.0	47 43.8		
	γ Lyrae	.....	51 54 8	18 52 7.0	52 19.5	52 32.0		
	ξ Aquilae	56 49.0	57 0.1	18 57 11 0	57 21.8	57 32.7		
	a Aquilae	10 57.0	11 8.2	19 11 18.8	11 29 8	11 40.3		
	δ Aquilae.....	16 10 0	16 22 0	19 16 32.8	16 42.9	16 53.4		
	o Aquilae	19 40 8	19 51 9	19 20 2.2	20 12.7	20 23 0		
	β Cygni	23 1.2	23 13.7	19 23 25.4	23 37.0	23 48.9		
	k Antinoi	27 1.5	27 12.1	19 27 22.8	27 33.6	27 43.9		
	γ Aquilae	37 24.8	37 36.0	19 37 46.8	37 57.0	38 7.8	46.55	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
61° 13′ 40″	36′	41′	42‴	39″.7	18.4	18.0	+0″.3	+11.2			
319 24 4	8	9	10	9.0	19.0	18.1	0.0				
319 24 4	6	8	9	6.7	19.0	17.9	−0.1		16′ 25″	+2″.7	
319 24 3	7	8	12	7.5	18.8	18.3	+0.2		18 47	+1.3	
319 24 6	10	9	11	9 0	19.6	17:8	−0.5		25 58	+0.1	
319 24 4	9	8	11	8.0	19.3	17.5	−0.5		28 49	+0.8	
3 20 23	22	21	26	23.0	19.8	17.0	−1.0				
4 55 33	35	34	38	35.0	19.0	18 6	+0.3				
18 38 30	32	30	36	32.0	18.9	18.9	+0.5				
59 49 23	21	24	24	23.0	21.0	17.2	−1.6	27″.627+13°.0+9°.9			Sehr schwach durch Nebel.
321 37 40	40	41	43	41.0	20.0	18.2	−0.4	27.494+12.0+10.7			S 20.8 N 18.1 S′ 19.4 N′ 18.8 N.E. = +1.0
321 37 38	36	39	40	38.2	20.0	18.0	- 0.5				
321 37 41	40	41	43	41.2	20.0	18.2	−0,4		21 35	+1.1	α Lyrae 318° 12′ 28.″8
321 37 40	40	41	43	41.0	20.0	18.1	−0.4		27 39	+1.2	γ Aquilae 32.2
9 34 2	1	3	4	2.5	20.4	18.0	−0.8				α Aquilae 31.6
											β Aquilae 32.0
37 58 36	32	34	38	35.0	22.3	17.0	−2.3	27.509+11.0+10.0			Polpunct: 318° 12′ 31.″15
39 45 11	11	12	14	12.0	21.4	18.0	−1.3				
42 4 29	26	28	30	28.2	21.8	17.5	−1.8				
.....	....	....	...	....	....	....	.....				
321 37 36	38	37	42	38.2	20.1	14.8	−2.3		18 33	+4.4	
321 37 42	45	44	45	44.0	20.9	13.9	−3.2		21 34	+1.1	
321 37 44	46	46	45	45.2	19.9	14.8	−2.2		23 27	+0.1	
321 37 44	46	44	48	45.5	21.2	13.6	−3.5		27 27	+1.1	
75 18 14	16	16	19	16.2	19.8	15.0	−3.7				
8 42 0	4	6	2	3.0	20 0	14.7	−4.2				
15 1 30	33	35	33	32.7	19.9	15.0	−3 8				
44 11 49	51	50	54	51.0	20 9	13.9	−5.9				
15 43 53	56	57	58	56.0	19.2	15.6	−2.5				
34 34 17	18	20	21	19 0	19 8	15.3	−3.4	27.805+14.3+13.5			
36 7 6	4	8	10	7.0	19.5	15.7	−2.7				
45 23 56	55	58	59	57.0	20.8	14.0	−5.7				
46 34 14	12	15	18	14.7	20.1	14.9	−4.1				
20 34 49	50	52	53	51 0	21.0	14.1	−5 8				
55 34 18	19	20	21	19.5	19.4	15.9	−2.4	+13.1			
38 58 39	35	36	40	35.0	20.3	14.9	−4.3	27.805+14.4+13.1			

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h				
Sept.	α Aquilae.....	41′ 44.″0	41′ 55.″1	19 42′ 5.″7	42′ 16.″2	42′ 26.″9	5.″65	
26	β Aquilae.....	46 12.8	46 23.8	19 46 34.4	46 44.9	46 55.5	34.35	
☾	γ Sagittae	50 24.0	50 35.5	19 50 46.7	50 57.8	51 8.9		
	64 Aquilae.....	58 31.1	58 42.0	19 58 52.6	59 2.9	59 13.5		
	1 α Capricorni..	7 30.2	2 41.4	20 7 52.0	8 2.8	.....	52.08	
	2 α Capricorni..	.....	8 5.6	20 8 16.2	8 26.5	8 37.5	16.08	
	γ Cygni	15 11.8	15 25.6	20 15 39.5	15 43.0	16 6.8		
	69 Aquilae.....	20 2.0	20 12.9	20 20 23.6	20 33.9	20 44 5		
	ε Delphini	24 20.1	24 30.9	20 24 41.7	24 52.4	25 3.0		
	α Delphini	30 25.5	30 36.8	20 30 47.7	30 58.3	31 9.1		
	α Cygni	34 39.5	34 54.7	20 35 9.1	35 24.0	35 38.6	9.28	
27	δ Urs. min.....	18 31.0	21 33.4	18 24 29.2	27 24.7	.....	29.37	
☾	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30 14.3	30 28.2	18 30 41.5	30 54.7	31 8.3	41.47	
	ε Lyrae praec...	37 45.3	37 59.3	18 38	.....	.....		
	ε Lyrae seq. ...	.....	.....	18 38 15 3	38 28.4	38 42.4		
	β Lyrae praec. .	42 54.6	43 7.6	.....	.....	43 45.2		
	β Lyrae seq....	.....	.....	18 43 22.0	43 32.6	.....		
	θ Serpent. praec.	47 1.2	47 12.2	18 47	.....	.....		
	θ Serpent. seq...	.....	.....	18 47 24.3	47 34.5	47 45.3		
	γ Lyrae praec...	51 31.5	51 44.4	18 51 56.7	.....	.....		
	γ Lyrae seq. ...	.....	.....	18 52 7.1	52 19.3	52 31.9		
	ξ Aquilae.....	56 49.3	57 0.4	18 57 11.3	57 21.5	57 32.5	11.07	
	17 Lyrae praec.	59 58.6	0 11.6	19 0 23 8	.....	.....		
	17 Lyrae seq...	.....	.....	19 0 32.2	0 44.4	0 57.1		
	ψ Sagittarii	4 24.1	4 36.2	19 4 47.3	4 59.3	5 10.5		
	η Lyrae praec...	7 2.1	7 15.5	19 7 . ..	.....	.....		
	η Lyrae seq. ...	.....	.....	19 7 31.6	7 45.1	7 58.6		
	a Aquilae praec.	10 57.3	11 8.2	19 11	.....	.....		
	a Aquilae seq...	.....	.....	19 11 19.3	11 30 2	11 40.4		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
39° 45′ 13″	12″	13″	16″	13.″5	19.0	17.0	—0.″9				
42 11 30	27	26	29	28.0	19.6	15.9	—2.6				
39 8 46	44	44	48	45 5	20.5	14.7	—4 7	+12.8			
49 20 3	2	3	5	3.2	19.1	16 5	—1 5				
61 11 28	26	26	28	27.0	20.1	15.9	—4.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
8 27 59	58	60	63	60.0	20 5	14 9	—4.5				
51 36 48	50	49	50	49.2	20.1	15.1	—3 9				
37 26 42	40	39	43	41 0	20 0	15.7	—3.2				
32 55 45	46	48	50	47 2	18 8	17 1	—0.6				
3 30 20	20	21	22	20.7	20.4	15.2	—4.1	27.″895+14.°0+12.°2			
321 37 44	44	44	46	44 5	20 0	13.0	—3.0				
321 37 31	30	33	33	31.7	22.1	11.0	—5.2		12′ 47″	+17.″2	
321 37 34	33	36	37	35.0	21.7	11.1	—5.0		14 19	+12.9	
321 37 38	36	39	40	38 2	20 8	12 0	—4 0	27.717+15.5+15.9	16 13	+8.6	
321 37 40	40	41	48	42.2	19.9	13.0	—3.0		18 44	+3.1	
321 37 42	41	46	49	44.5	20.0	13.0	—3.0		21 47	+0.9	
321 37 44	41	44	49	44.5	20.2	12.7	—3.3		27 17	+1.0	
9 34 6	5	8	8	6.7	19.9	13.0	—3.0				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
8 45 33	30	35	39	34.2	20.0	13.0	—3.0				
15 1 34	31	36	35	34.0	20.5	12.1	—3.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
44 14 59	56	58	60	58.2	19.8	13.0	—2.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
15 44 1	0	2	6	2.2	20.9	12.0	—4.1				
34 34 19	16	20	22	19.2	19.0	14.0	—1.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
15 57 16	16	20	20	18.0	20.9	12.0	—4.1	+15.0			
73 41 29	28	28	33	29.5	19.0	14.0	—1.9				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
9 20 9	8	7	11	8.7	21.0	12.2	—4.0				
36 7 10	8	13	14	11.0	21.0	12.0	—4.1				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Sept.	δ Aquilae.....	16′ 11.″0	16′ 22.″0	19h 16′ 32.″6	16′ 42.″7	16′ 53.″4	32.″41	W 13.3 0 50.3
27	o Aquilae.....	19 40.7	19 51.8	19 20 2.0	20 12.5	20 22.9		W′ 20.1 0′ 44.3
♂	β Cygni praec...	23 0.8	23 12.9	19 23	.....	.....		δ Urs. min. } a = +0.″[illegible]
	β Cygni seq. ...	.....	.....	19 23 27.2	23 38.8	23 50.6		α Pisc. aust. }
	k Antinoi.....	27 1.1	27 12.0	19 27 22.7	27 33.0	27 43.6		b = −0.″654; c = +0.″[illegible]
								α Lyrae + 43.″[illegible]
	α Sagittae.....	31 42.0	31 53.6	19 32 4.7	32 15.2	42 26.6		γ Aquilae 43.[illegible]
	γ Aquilae.....	37 25.1	37 35.5	19 37 46.4	37 57.2	38 7.5	46.41	α Aquilae 43.[illegible]
	α Aquilae.....	41 44.2	41 55.2	19 42 5.4	42 16.3	42 26.8	5.65	β Aquilae 43.[illegible]
	β Aquilae.....	46 12.8	46 23.6	19 46 34.3	46 44.7	46 55.5	34.25	1 α Capricorni 43.[illegible]
	γ Sagittae.....	50 23.7	50 35.1	19 50 46.5	50 57.6	51 8.6		2 α Capricorni 43.[illegible]
								α Cygni 43.[illegible]
								α Pisc. aust. 43.[illegible]
								α Pegasi 43.[illegible]
								20h 28′ x = + 43.″[illegible]
	τ Aquilae.....	55 4.7	51 15.6	19 55 26.2	55 36.7	55 47.4		Vom 26. bis 27. August tägl. Retardation: 0.″176
	64 Aquilae.....	58 30.8	58 41.7	19 58 52.3	59 2.6	59 13.2		
	θ Antinoi.....	.....	1 58.6	20 2 9.1	2 19.7	2 30.1		
	1 α Capricorni..	7 30.2	7 41.4	20 7 51.9	8 2.8	.....	52.05	
	2 α Capricorni..	.....	8 4.9	20 8 15.6	8 26.5	8 37.4	15.72	
	λ Urs. min.....	.....	16 1.0	20 24 33.0	32 51.0	41 29.0	31.20	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Cygni.....	34 39.5	34 54.8	20 35 9.4	35 24.3	35 39.3	2.56	
	μ Aquarii.....	42 45.5	42 56.7	20 43 7.0	43 17.6	43 28.1		
	q Vulpeculae...	46 28.8	46 41.1	20 46 53.0	47 5.0	47 16.6		
	ν Cygni.....	49 54.4	50 8.6	20 50 22.4	50 36.2	50 50.1		
	12 Aquarii.....	54 21.5	54 32.2	20 54 42.8	54 53.2	55 3.9		
	61 Cygni.....	58 25.1	58 38.8	20 58 52.2	59 5.3	59 18.7	52.11	
	ξ Cygni.....	4 51.9	5 4.4	21 5 16.4	5 28.1	5 40.3	16.32	
	Anonyma.....	12 26.7	12 37.8	22 12 48.7	12 59.2	13 10.2		
	Uranus.....	13 29.2	13 39.7	22 13 50.9	14 1.4	14 12.4	50.79	
	ξ Aquarii.....	19 21.2	19 32.2	22 19 42.6	19 53.1	20 3.5		
	η Aquarii.....	25 53.5	26 4.7	22 26 15.2	26 25.5	26 36.2		
	ξ Pegasi.....	32 15.0	32 26.0	22 32 36.2	32 46.9	32 57.6		
	λ Pegasi.....	37 34.5	37 46.5	22 37 57.7	38 9.0	38 20.4		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
45° 23′ 56″	57″	58″	60″	57.″7	19.3	14.0	−2.″1				S 20.0 N 14.4 S′ 18.6′ N′ 15.9 N. E. + 1.4
....	...	....	....	....	....	....	.....				
. .....	....	....	....	....	....	....	.....				
20 34 34	33	34	36	34.2	21.2	12.3	−4 1				α Lyrae 318° 12′ 39.″0
55 34 23	21	24	27	23.7	18.8	15.0	−1.3				γ Aquilae 35.3
											α Aquilae 31.8
30 33 22	23	25	26	24.0	20 7	13.0	−3.4				β Aquilae 32.9
37 58 40	37	40	42	39 7	20.7	13.0	−3.4	27.″714+15.°4+14.°2			ε α Capricorni 30.8
39 45 12	10	12	18	13.0	19 0	14.5	−1.7				α Cygni 33.6
42 11 33	28	30	33	31.0	20.3	13.0	−3.2				α Pisc. aust. 32.3
29 8 47	46	48	52	48.2	19 3	14 2	−2.1				α Pegasi 32.2
											Polpunct: 318° 12′ 32.″48
41 22 27	26	26	29	27.0	19 4	14.8	−1.7				
59 20 10	11	8	11	10.0	20.9	13.0	−3 5				
49 29 38	37	38	38	37.7	20.9	13.1	−3.5	+13.9			
... . ..	....	....	...	....	....	....	.....				
61 13 42	40	41	44	41.7	18.3	15 6	−0.7				
319 24 4	9	10	11	8 5	19 8	14.6	−2.1				
319 24 2	5	4	6	4.2	20 6	13.9	−2.9		11′ 34″	+6′.9	
319 24 3	6	8	9	6.5	19.1	15.0	−1.5		16 1	+3.0	
319 24 4	8	7	10	7.2	18.7	15.5	−1.0		17 52	+1.8	
319 24 5	7	9	12	8.2	18.3	15.9	−0.5		20 32	+0.6	
319 24 7	10	10	12	9.7	19 9	14 5	−2.2		27 0	+0.2	
319 24 6	8	9	11	8.5	20.4	14.0	−2.7		28 58	+0.8	
3 30 23	22	22	28	23.7	20.9	13.0	−3.5	+13.5			
57 46 41	38	41	42	40.5	21.1	13 0	−3.6				
20 45 36	39	40	41	39.0	18.6	16.0	−0.6				
7 39 49	48	51	53	50.2	19.8	14.4	−2.2				
54 39 9	11	12	13	11.2	19.1	15.1	−1.4				
10 15 15	16	18	19	17.0	19.1	15 5	−1.2	27.695+14.8+13.2			
18 38 34	32	33	35	33.7	20 5	14 0	−2.8				
.....	....	....	....	....	....	....	.....	27.682+14.0+12.8			
59 56 20	18	20	21	19.7	18.9	16.7	−0.4				
49 2 42	41	42	42	41.7	20.8	15.0	−2.4				Medium.
49 8 54	50	53	54	52.7	18.7	17 0	−0.2				
38 12 56	53	55	58	58.0	19.0	16.5	−0.6				
25 29 33	31	31	33	32.0	18.0	18.0	+0.8				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
				h ′ ″	′ ″	′ ″		
Sept.	μ Pegasi	.....	.....	22 41 25.4	41 36.6	41 48.0		
27	Pegasi	.....	44 6.8	22 44 17.6	44 28.6	44 39 3		
♂	α Pisc. aust. ...	47 29.2	47 42 0	22 47	48 6.0	48 18.4	54.00	
	Piscium	51 11.6	51 22.2	22 51 32.7	51 43.2	51 53.6		
	α Pegasi	55 33.3	55 44 3	22 55 55.2	56 5.9	56 17.0	55.26	
	c' Aquarii.....	39 38.2	59 50.8	23 0 1.2	0 12.4	0 23.8		
	Ceres	14 45 6	14 57.3	23 15 8.4	15 19.8	15 31.2	8.38	
28	δ Urs. min.....	.....	21 32.2	18 24 ...	27 24 4	30 21.0	28.40	W 18.3 0 44.8
☿	.....	.....	.....	.....	.....	.....		W' 11.3 0' 51.5
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		α Urs. min. / 1 α Capric. s=+0.793
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		b = — 0.706; c=+0.873
	1 Vulpeculae...	8 5.2	8 16 8	19 8 28 0	8 39.6	8 50.5		γ Aquilae +44.'03
	p Sagittarii	13 9.9	13 22.8	19 13 34.8	13 46.4	13 58.7		α Aquilae 44.01
	τ Aquilae	16 10.7	16 21.7	19 16 32 0	16 42.9	16 52 8		β Aquilae 44.16
	o Aquilae	19 40 0	19 50.9	19 20 1.8	20 11.8	20 22.6		1 α Capricorni 44.01
	.....	22 59.6	23 10.2	19 23 20.8	23 31.7	23 41.8		2 α Capricorni 44.07
	h 2 Sagittarii ..	25 37.8	25 49.8	19 26 1.8	26 12.9	26 25.0		α Cygni 44.8
	ε Sagittae prace.	28 48 0	28 59.2	19 29 9 7	.....	.....		α Cephei 44.07
	ε Sagittae seq...	.....	.....	19 29 16.7	29 26.8	29 38.8		β Cephei 44.8
	φ Cygni	31 47.2	31 59.9	19 32 12.0	32 23.9	32 36.4		α Aquarii 44.8
								α Pis. aust. 44.8
								α Pegasi 44.8
								20h 56' x = + 44.'76
								Vom 14. — 28. Okt.
								Retardation: 0.'311
	n Sagittarii	.....	.....	19 34 50 9	35 3.7	35 15.9		
	γ Aquilae	37 24.2	37 35.3	19 37 46 0	37 56.9	38 7 0	45 95	
	α Aquilae	41 43.8	41 54.2	19 42 5.0	42 15.9	42 26 0	5.09	
	β Aquilae	42 12.0	46 22.9	19 46 33.9	46 43.8	46 54 9	33 57	
	64 Sagittarii ...	54 58.6	55 9.2	19 55 19.8	55 30 8	55 41.8		
	Capricorni	58 9.6	58 21.0	19 58 31.9	58 42.7	58 53.8		
	ρ Draconis	....	2 54.6	20 1 22.0	2 48.9	2 16.1		
	19 Vulpeculae..	... ...	4 11.9	20 4 23 8	4 35 8	4 47.7		
	α 1 Capricorni ..	7 29.7	7 41.0	20 7 51.7	8 2.0	... ...	51.58	
	α 2 Capricorni ..	.....	.....	20 8 15.7	8 26 0	8 36 8	15.41	
	♃ β Capricorni ..	.....	10 54 9	20 11 5.9	11 16.8	11 27.9		
	α Cygni	34 39.0	34 53.8	20 35 9.0	35 23.8	35 38 2	8.86	
	Cygni	39 6.3	39 18.7	20 39 29.0	39 39.2	39 49.8		
	Equulei	46 24.8	46 35.8	20 46 46.7	46 56.8	47 6 9		
	ζ Equulei.....	55 21.8	55 32 6	20 55 42.9	55 53.7	56 3 9		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
24° 27′ 34″	32″	33″	39″	34.″5	18.0	17.8	+0.″6				
32 13 17	18	19	21	18.7	18.7	17.0	−0.2				
79 37 17	15	14	20	16.5	17.8	18.0	+0.9	+19.5			
48 52 49	49	51	50	49.7	19.0	16.8	−0.4				
33 52 10	9	10	12	10.2	18.9	17.0	−0.3				
70 13 27	21	24	26	24.5	19.0	16 5	−0 6				
69 46 33	29	32	35	32.2	17.0	19.0	+1.8	27.″674+14.°0+18.°1			
321 37 43	43	45	45	44.0	20.8	13.2	−4.4				S 15.5 N 17.4
321 37 41	45	49	45	45 0	20.1	14.1	−3.5		21′ 50″	+0.″9	S′ 16.1 N′ 17.0
321 37 43	45	43	45	44.0	20.6	13.1	−4.3	27.506+15.3+15.7	27 24	+1 0	N. E. = −0.5
321 37 39	39	38	43	39.7	21.0	13.0	−4.6		30 21	+4.3	γ Aquilae 318° 12′ 31.″8
27 5 36	35	37	37	36.2	20.9	13.0	−4.5				α Aquilae 31.2
76 19 31	33	29	31	31.0	20.0	14.0	−3.5				β Aquilae 32.6
45 23 57	57	61	61	59.0	19.2	14 4	−2.2				2 α Capricorni 33.8
46 34 11	13	19	19	15.5	18.6	15.1	−2 2				α Cygni 32.8
41 2 53	49	49	53	51 0	19.9	14.0	−3.5				α Cephei 30.6
73 23 59	57	53	59	57.0	20.1	13 4	−3.9				β Cephei 29.6
32 5 53	47	47	53	50.0	20 0	13.7	−3 7				α Aquarii 34.3
.....	....	....	....	....	....	....	..., .				α Pisc. aust. 32.1
18 25 17	17	17	17	17.0	19.9	14.1	−3 4				α Pegasi 30.9
80 25 18	19	19	19	19.7	19 3	14 2	−3.0				Polpunct: 318° 12′ 31.″97
37 58 37	35	35	39	36.5	19.9	14.0	−3.5	+14.3			
39 45 12	13	13	15	13.2	18.2	14.6	−2.2				
42 11 28	27	29	33	29 2	18.1	16.0	−1.4	27.490+15.0+14.2			
60 14 24	24	21	25	23.5	20.0	14.0	−3.5				
23 40 31	31	27	31	30.0	20.1	14.2	−3.5				
340 48 7	15	15	15	13.0	18.2	16.0	−1.5				
21 56 30	29	27	31	29.2	19.3	15.0	−2 6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
61 13 44	45	45	45	44 7	18.0	16.0	−1.4				
63 27 21	19	21	21	20.5	19.9	14 4	−3.2	+14.0			
3 30 25	25	25	25	25.0	19.9	14.9	−3 9	+14.0			
45 8 39	35	35	35	36.0	20.4	14.1	−3.7				
44 16 51	51	53	53	52 0	19.8	15.0	−2.9				
43 20 13	15	15	15	14.5	20.3	14.1	−3.6				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Sept.	61 Cygni	58′ 24.″9	58′ 38.″8	20h 58′ 51.″9	59′ 5.″0	59′ 18.″8		
28	6 Equulei.....	1 29 8	1 40.8	21 1 51.8	2 1 8	2 12.8		
☿	ξ Cygni	4 52.0	5 4.0	21 5 16.0	5 27 9	5 39.8		
	30 Capricorni...	.....	.....	21 8	8 14.2	8 25 8		
	.....	10 38.9	10 50.6	21 11 1.9	11 13.8	11 24.8		
	α Cephei	.....	.....	21 14 59.0	14 20 9	14 43.2	58.81	
	Cephei	.....	18 44 7	21 19 4.8	19 25.7	19 45.8		
	β Cephei	24 49.0	25 20.0	21 25 50.8	26 20 9	26 51.9	50.73	
	γ Capricorni....	29 55.8	30 7.0	21 30 17.8	30 29.0	30 40.0		
	ε Pegasi.....	35 4.8	35 15.7	21 35 26.6	35 36.8	35 47.8		
	Aquarii.....	39 23.6	39 33.7	21 39 44.8	39 55.4	40 5.8		
	μ Capricorni....	43 17.9	43 29 0	21 43 39.4	43 50.2	44 0.8		
	Pegasi praec....	47 39.8	47 51.8	21 48 2.8	.....	.....		
	Pegasi seq	..... .	.....	21 48 13.8	48 24.7	48 35.9		
	20 Pegasi.....	.....	52 13.9	21 52 24.7	52 35.6	52 47.8		
	α Aquarii.....	56 18.8	56 29.7	21 56 39.9	56 50.7	57 0.8	40 05	
	θ Pegasi.....	0 52.8	1 2.7	22 1 14.4	1 24 8	1 34.7		
	41 Aquarii	4 9.3	4 21 4	22 4 32.5	4 44 0	4 55.1		
	θ Aquarii	7 7.8	7 18.8	22 7 28 7	7 39.8	7 49.8		
	Uranus	13 21.6	13 32.0	22 13 42.8	13 53.7	14 4.6	43.01	
	Pegasi	43 54.7	44 5.8	22 44 16.8	44 27 8	44 38.8		
	α Pisc. aust....	47 28.7	47 40 9	22 47 53.6	48 5.7	48 17.8	53.42	
	Piscium	51 10 8	51 21.7	22 51 31.9	51 42 0	51 52 8		
	α Pegasi	55 32.8	55 43.9	22 55 54.3	56 4 9	56 16.0	54.46	
	o² Aquarii.....	59 37 6	59 48.9	22 59 59.9	0 11 8	0 23.0		
	Ceres	14 0.8	14 12.5	23 14 23.7	14 34.9	14 45.9	23.72	
29	δ Urs. min.....	18 15 5	21 16.8	18 24 13.5	27 9.0	.....	13.49	
♃	....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
	α Lyrae	30 12.8	30 26.4	18 30 40.2	30 53.3	31 6.8	39.99	
	ε Lyrae praec...	37 43.7	37 57.7	18 38	.....	.... .		
	ε Lyrae seq. ...	.....	.....	18 38 13.3	38 27.1	38 40 4		
	β Lyrae praec. .	42 53.3	43 6 2	18 43	.....	.....		
	β Lyrae seq.....	.....	.....	18 43 20.5	43 32.4	43 45.5		

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
10° 15′ 14″	15″	16″	17″	15″.5	19.9	15.0	—2″.9				
38 48 31	31	39	37	34.5	18.0	16.4	—1.1				
18 38 31	33	37	39	35 0	18.4	16.5	—1 3				
65 50 31	29	27	31	29.5	19.9	15 0	—2.9				
69 40 35	35	35	35	35.0	19.2	15.4	—2.3				
346 8 55	55	59	57	56.5	20.0	14.8	—3.1	+13.9			
349 9 10	10	9	11	10.0	20.4	14.0	—3.7				
338 22 5	7	5	7	6 0	19.1	15.8	—2.1	+13.9			
65 34 27	25	23	27	25.5	20.2	14 2	—3.5				
39 4 1	1	59	5	1 5	19 8	15.2	—2.8				
54 23 45	47	47	49	47.0	19.4	15.1	—2.6				
69 29 56	53	53	55	54.2	20.2	14 3	—3.5				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
27 48 45	47	45	45	45.5	19.0	15.0	—2.4	+13.8			
35 51 23	25	27	23	24.5	19.8	15.1	—2.8				
49 18 10	10	11	9	10 0	19.7	15 0	—2.8	+13.7			
42 47 52	51	53	54	52.5	19.1	16.0	—1.9				
70 3 9	9	10	7	8.7	19.7	15.0	—2.8				Medium.
56 46 49	51	55	51	51.5	19.5	15.0	—2.7				
59 56 59	61	65	65	62.5	17.8	17.2	—0.6	27″.478+14°.5+13°.4			
32 13 19	21	21	21	20.5	20.0	15.2	—2.9				
78 37 20	19	21	23	20.7	18.1	17.0	—0.9	+12.9			
48 53 52	49	51	51	50.7	19.2	15.9	—2.1				
33 52 12	13	9	13	11.7	19.9	15.2	—2.8				
70 13 32	29	27	31	29.7	19.4	15 8	—2 2				
69 48 25	25	29	28	26.7	18.1	17.2	—0 8	27.460+14.2+12.8			
321 37 41	38	40	43	40 5	18.0	16.0	—0.6				
321 37 37	37	38	40	38.0	18.9	14.8	—1.8		18′ 25′	+4.2	
321 37 38	38	40	42	39.5	17.7	16.3	—0.3	27.476+15.1+15.0	21 17	+1.1	
321 37 39	37	40	41	39 2	18.0	15.7	—0 8		27 9	+1.1	
9 34 4	0	3	5	3.0	18.1	15.3	—1.1				
....	....	....	....	....	....	....	.....				
8 45 29	27	28	30	28.5	18.0	15.7	—0.8				
15 1 30	29	30	31	30.0	18.5	15.3	—1.3				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel
Sept.	θ Serpent. praec.	47′ 0.″3	47′ 11.″1	18h 47′	.....	.....	
29	θ Serpent. seq...	.....	.....	18 47 23.3	47′33.″6	47′ 44.″2	
♃	γ Lyrae praec. ..	.....	.....	18 51 55 0	52 7.6	.....	
	γ Lyrae seq. ...	51 40.2	.....	18 52	52 17.5	52 30.3	
	ξ Aquilae	56 48.3	56 58.6	18 57 9.6	57 20.4	57 31 5	
	17 Lyrae praec..	59 57.2	0 10.3	19 0 22.3	.....	.....	
	17 Lyrae seq. ..	.....	.....	19 0 30.4	0 43.3	0 55.6	
	ψ Sagittarii	4 23.3	4 35 6	19 4 46.8	4 58.6	5 10.4	
	η Lyrae praec...	.....	7 13.3	19 7 27.6	.....	.....	
	η Lyrae seq. ...	.....	.....	19 7 ...	7 43.3	7 56.6	
	a Aquilae praec.	10 56.3	11 6.9	19 11	.....	.....	
	a Aquilae seq...	.....	.....	19 11 17.7	11 28.5	11 39.5	
	δ Aquilae	16 10.2	16 20.6	19 16 31 3	16 41.8	16 52.4	
	ὁ Aquilae	19 39.5	19 50 5	19 20 1 2	20 11.6	20 22 2	
	β Cygni praec...	22 59.6	23 12.2	19 23	.....	.....	
	β Cygni seq. ...	.....	.....	19 23 26.3	23 37 7	23 49.5	
	k Antinoi	27 0.4	27 11.3	19 27 21.7	27 32.5	27 43.3	
	α Sagittae	31 41.3	31 52.4	19 32 3.4	32 14.5	32 25.6	
	γ Aquilae	37 24.2	37 34.8	19 37 45.5	37 56.4	38 6.8	45.″61
	α Aquilae	41 43.2	41 53.8	19 42 4.7	42 15.3	42 25.8	4.63
	β Aquilae.....	46 11.6	46 22.5	19 46 33.4	46 43.6	46 54.5	33.19
	γ Sagittae	50 22.8	50 34 4	19 50 45.6	50 56.5	51 7.4	
	τ Aquilae.....	55 4.2	55 15.0	19 55 25.5	55 36.3	55 46.7	
	64 Aquilae.....	58 30.2	58 41.3	19 58 51.5	59 2.0	59 12.6	
	θ Antinoi	1 47.3	1 58.0	20 2 8.5	2 18.6	2 29.4	
	α 1 Capricorni ..	7 29.4	7 40.7	20 7 51 4	8 2.2	.....	51.40
	α 2 Capricorni ..	.....	.....	20 8 15.2	8 26.0	8 36.8	15.24
	γ Cygni	16 10.2	16 24.4	20 16 37.7	16 51.6	16 5.3	
	69 Aquilae	20 1.2	20 12 1	20 20 22.6	20 33.2	20 43.7	
	ε Delphin.....	24 18.8	24 29.8	20 24 40.5	24 51.2	25 1.8	
	α Delphin. praec.	30 24.5	30 35.6	20 30 46.4	30 57.4	.....	
	α Delphin. seq. .	.....	31 8.2	20 31 19.2	31 29.9	31 40.8	
	α Cygni	34 37.8	34 53.0	20 35 7.7	35 22.6	35 37.5	7.80
	41 Aquarii praec.	4 9.6	4 21.4	22 4	.....	.....	
	41 Aquarii seq. .	.....	.....	22 4 33.3	4 44.4	4 55.6	

Anmerkung.

W 30.3 0 34.1
W′ 27.5 0′ 37.1

δ Urs. min. } a = −0.″[illegible]
α Pisc. aust. }
b = −0.″142; c = +0.″[illegible]
α Lyrae + 44.″[illegible]
γ Aquilae 44.[illegible]
α Aquilae 44.[illegible]
β Aquilae 44.[illegible]
1 α Capricorni 44.[illegible]
2 α Capricorni 44.[illegible]
α Cygni 44.[illegible]
α Pisc. aust. 44.[illegible]
α Pegasi 44.[illegible]

20h 28′ x = + 44.″[illegible]
Vom 27. – 29. tägl.
Retardation:
0.″503

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausserdem Meridian	R	Anmerkungen.
44° 11′ 53″	50″	52″	54′	52″.2	19.8	14.0	—2″.7				
.....	...	....	....	....	....	....	.....				
.....	....	...	....	....	....	....	.....				
15 43 56	53	57	58	56.0	18.8	15.0	—1.6				
34 34 16	14	16	16	15.5	18.0	16.0	—0.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
15 57 10	10	12	13	11.2	17.8	16.0	—0 5				
73 41 32	29	29	32	30.5	18.7	15.0	—1.6				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
9 20 8	7	6	8	7.2	20.0	14.0	—2.8	+14.0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
36 8 8	6	4	10	7.0	17.2	16.4	0.0				
45 24 0	58	58	59	58 7	19 3	14.5	—2.2				
46 34 12	11	12	13	12.0	18.0	16.0	—0.6				
.....	. ..	....	....	....	....	....	.....				
20 34 30	29	31	32	30.5	19.6	14.4	—2.4				
55 34 18	18	20	20	19.0	17.7	16.2	—0.4				
30 33 16	16	17	19	17.0	17.5	16.1	—0.3				
37 58 37	33	34	34	34.5	19.7	14.0	—2.6	27″.472+15°.0+13°.8			
39 45 10	8	11	10	9.7	17.9	16.0	—0.6				
42 11 32	28	28	30	29.5	19.9	14.0	—2.8				
29 8 44	43	44	46	44 2	19.1	15.0	—1.8				
41 22 21	19	18	20	19.5	17.2	17.0	+0.3				
49 20 4	3	2	3	3.0	18.0	16.2	—0.5				
49 29 34	31	32	33	32 5	19.6	15.0	—2.1				
61 11 27	24	26	26	25.7	19.7	15.0	—2.1	+13.4			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
8 28 2	0	2	2	1.5	19.0	15.3	—1.6				
51 36 50	50	50	52	50.5	18.8	16.0	—1.1				
37 26 37	34	34	38	35.7	16.3	18 0	+1.4				
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
32 51 28	28	29	30	28.7	18.7	16.0	—1.0				
3 30 21	21	20	22	21 0	19.0	15.8	—1.3	+13.0			
.....	....	....	....	....	....	....	.....				
70 3 10	6	10	10	9.0	18.3	17.0	—0.3				

Digitized by Google

1836	Gestirn	I	II	Mittelfaden	IV	V	Mittel	Anmerkung.
Sept.	θ Aquarii	7′ 7″.8	7′ 18″.4	22h 7′ 29″.0	7′ 39″.7	7′ 50″.4		
29	Uranus	13 14.2	13 25.4	22 13 35.8	13 46.6	13 57.5	35″.96	
24	π Aquarii	.....	16 1.6	22 16 12 5	16 22 9	16 33.6		
	2 Aquarii praec..	20 19.5	20 31.2	22 20	.. ....	.....		
	2 Aquarii seq. ..	.....	.....	22 20 41.5	20 52.2	21 2.5		
	η Aquarii	25 52.8	26 3.6	22 26 14.2	26 24.6	26 35.1		
	ξ Pegasi	32 13.7	32 24.6	22 32 35.4	32 46.2	32 56.6		
	α Pisc. aust. ...	47 28.7	47 41.4	22 47 53.4	48 5.6	48 17.8	53.46	
	α Pegasi	55 32.2	55 43.5	22 55 54 2	56 4.7	56 15 6	54.07	
	Ceres	13 17.2	13 28.6	23 13 39.9	13 41.2	13 52 6	39 96	

Digitized by Google

Vernier I	II	III	IV	Mittel	S	N	L	Barometer, inneres und äusseres Thermometer	Zeit ausser dem Meridian	R	Anmerkungen.
56° 46′ 47″	44″	47″	47″	46″.2	18.0	17.3	+0″.1	27″.467+14°.2+12°.3			
59 57 12	12	14	14	13.0	16 9	18.3	+1.2				
47 38 26	24	26	29	26.2	17.4	18 0	+0 8				
.....	....	....	....	...	....	....	.....				
49 2 41	40	42	43	41.5	17.0	18.0	+1.0				
49 8 52	50	52	55	52.2	16.5	18.8	+1.7				
38 12 52	50	50	54	51.5	15.8	19.5	+2 4				
78 37 19	18	19	20	19.0	18.0	17 9	+0 4	+12.0			
33 52 10	8	9	10	9.2	16.8	19.0	+1.6				
69 49 58	57	57	59	57.7	17.0	19.0	+1.5	27.454+14.0+12.0			

Digitized by Google

Uebersicht der meteorologischen

(Stand des Barometers 101.7 Wiener Fuss

1840. Monathe	Barometer bey 0° Réaumur. Par. M.			Wärme nach Réaumur.		
	Mittlerer	Höchster	Tiefster	Mittlere	Grösste	Kleinste
Jänner	27.″566	11. 28.″139	21. 27.″136	— 0.°19	2. + 11.°7	11. — 13.°1
Februar	27.588	26. 28.112	5. 26.932	— 0.25	4. + 9.6	22. — 12.4
März	27.585	5. 28.071	14. 27.178	+ 0.09	31. + 7.8	1. — 9.1
April	27.511	26. 27.776	7. 27.231	+ 8.11	30. + 19.7	15. — 1.6
May	27.404	31. 27.802	11. 26.989	+ 11.55	29. + 21.9	3. u. 4. + 1.7
Juny	27.521	1. 27.803	23. 27.226	+ 14.67	18. + 24.3	4. u. 5. + 6.1
July	27.469	16. 27.655	27. 27.235	+ 15.58	21. + 24.1	12. + 8.3
August	27.483	3. 27.695	12. 27.189	+ 14.83	14. + 22.3	16. + 8.9
September	27.507	21. 27.787	15. 26.973	+ 13.14	12. + 22.4	21. + 5.6
October	27.483	13. 27.932	19. 27.002	+ 6.45	2. + 13.8	23. — 0.6
November	27.428	26. 28.035	10. 27.061	+ 5.76	18. + 16.1	30. — 3.1
December	27.788	28. 28.359	20. 27.221	— 7.33	4. + 1.4	27. — 18.1
Durchschnitt	27.527	28. Dec. 28.359	5. Feb. 26.932	+ 6.87	18. Juny + 24.3	27. Dec. — 18.1

Während demnach das Jahr 1840 in Beziehung auf den Barometerstand zu den gewöhnlichen gehört, Wien im Allgemeinen + 8.°46 R. beträgt, so ist die Jahrestemperatur von 1840 um 1.°59 unter der mittlere Die niederste Temperatur (— 18.°1), ward seit 1775 nur im Jahre 1798, wo sie — 18.°3 betrug, überstiegen. Die

Monathe	Jänner	Februar	März	April
Allgemeine mittlere Temperatur	— 1.°21	+ 0.°68	+ 3.°91	+ 8.°39
Mittlere Temperatur im Jahre 1840	— 0.19	— 0.25	+ 0.09	+ 8.11
Abweichung	+ 1 02	— 0.93	— 3.82	— 0.71

Die Temperatur der einzelnen Monathe blieb daher mit Ausnahme von Jänner und November durchaus

Digitized by Google

Beobachtungen in den Jahren 1840 und 1841.

über den mittleren Spiegel der Donau.)

Beschaffenheit der Atmosphäre.								
Heitere Tage	Sonne mit Wolken	Trübe Tage	Nebel	Regen	Schnee	Gewitter	Herrschende Winde	Stürme
4	16	11	21	13	6	Den 23.	W	Den 21. 22. 29. aus W.
2	14	13	15	5	5	.....	NW W	.....
7	16	8	7	.....	14	Den 15. Hagel.	NW	Den 13. aus W.
4	25	1	8	4	.....	.....	NW	....
2	22	7	.....	17	.....	Den 17.	NW W	Den 1. aus NW, den 12. 22. 26. aus W.
3	26	1	1	12	.....	Den 16. 18. 22. 23. Wetterl. den 2. 7.	W NW	Den 3. Gewittersturm, den 18. 30. aus NW.
.....	28	3	2	17	.....	D. 6. 20. 22. 25. 27. 29. Hag. d. 25., W. d. 19. 21.	NW	Den 6. 22. aus NW, den 25. 27. aus W.
.....	28	3	9	12	.....	Den 12. 26. 29. Wetterl. den 6.	NW W	Den 12. aus NW, den 19. aus W.
1	23	6	8	10	.....	Den 6. 9., Wetterleuchten in W. den 3.	NW	Den 3. SO, den 25. S., den 16. 30. NW.
.....	25	6	3	14	.....	Den 12. Hagel.	NW	Den 12. aus NW.
.....	23	7	10	12	.....	Den 10. Wetterl.	NW SO	Den 5. SO, den 7., 18. aus NW.
2	12	17	16	3	13	.....	SO	.....
25	250	83	100	119	38	Gewitter 17. Wetterleuchten 7. Hagel 3.	NW W	25

zeichnet es sich durch die Thermometerstände als eines der kältesten aus. Da die mittlere Jahrestemperatur für geblieben, eine Abweichung, die seit 1775 nur von dem Jahre 1829, wo sie — 2.°37 betrug, übertroffen wurde. einzelnen Monathe aber geben folgende Resultate:

May	Juny	July	August	September	October	November	December
+ 13.°40	+ 15.°77	+ 17.°22	+ 16.°87	+ 13.°29	+ 8.°54	+ 3.°71	+ 0.°46
+ 11.55	+ 14 67	+ 15.58	+ 14.83	+ 13.14	+ 6.45	+ 5 75	— 7.30
— 1.85	— 1.10	— 1.64	— 2.04	— 0.15	— 2.09	+ 2.04	— 7.70

unter dem Mittel.

Digitized by Google

1841. Monathe	Barometer bey 0° Réaumur Pariser Mass.			Wärme nach Réaumur.			Heitere Tage	Sonne mit Wolken	Trüb	Nebel	Regen	Schnee	Gewitter	Herrschende Winde	Stürme
	Mittlerer	Höchster	Tiefster	Mittlere	Grösste	Kleinste									
Jänner ...	27."435	12. 28."071	4. 26."742	— 0.°89	18. + 10.°4	22. — 11.°1	....	15	16	15	10	13	....	NW	1. NW 18. W 19. W
Februar ..	27.540	1. 27.878	27. 27.065	— 2.61	19. + 5.1	4. — 13.0	....	13	15	13	2	17	Hagel den 9. 27.	SO	12. 16. SO
März	27.616	11. 28.156	3. 27.107	+ 4.49	23. + 12.7	1. — 5.3	....	27	4	16	11	3	Hagel den 8. 9. Wetterl. den 19.	NW SO	27. SO
April	27.443	27. 27.843	6. 26.927	+ 9.53	25. + 21 0	3. + 1.1	1	26	3	9	18	1	Wetter- leuchten 19. 30.	NW SO	3 NW 6. SO NW
May	27.555	10. 27.806.	19. 27 279	+ 15.17	23. + 24.5	1. + 4 0	1	28	2	2	10	....	2. 6. 8. Wetter- leuchten 23. 25.	N NW SO	8. NW 22. S
Juny	27.460	22 27.729	7. 26.986	+ 14.70	27. + 28.0	8. u. 16 + 6.5	1	23	6	1	17	....	Hagel 16. Gew. 16. 21. Wetterl. 1. 22. 23. 28. 30.	NW	9. NW 23. S 30. W
July	27.475	1. 27.633	10. 27.199	+ 15.69	18. + 30.8	30. + 8 2	....	27	4	....	18	....	Gew. 4. 6. 8. 11. 22. Wetterleucht. 5. 10. 13. 21.	NW	10. 12. NW 18. S 30. NW
August...	27.568	27. 27.842	1. 27 238	+ 15.66	9. + 24.5	13 + 9.0	1	26	4	8	12	....	Gew. 1. 6. 10. 13. 22. 24. Wetterl. 9. 19. 20. 21.	NW	9. SO 3. 16. NW
September	27.547	11. 27.755	26. 27 232	+ 13.39	4. + 22.6	20. + 2.8	2	27	1	13	8	....	Gewitter 1. 14. Wetterl. 4. 10.	NW SO, S	22. SO
October ..	27.361	22 27 801	6. 26.704	+ 10 55	4. + 19.6	22. + 1.8	....	27	4	7	11	....	Wetterl. 7.	NW SO, S	4. SO 6. 7. NW 26. S
November.	27.570	6. 28.127	15. 26.848	+ 3.98	9. + 11.3	27. — 2.5	2	16	12	13	8	3	Hagel 27. Gewitter 1.	NW SO, S	10. NW 14. S 15. W
December.	27.444	6. 27 702	19. 27.066	+ 2.66	4. + 7 4	31. — 2.5	....	15	16	21	14	2	.....	NW SO	11. NW 21. S
Durchschn.	27.501	11. März 28 156	6. Octob. 26 704	+ 8 53	18. July + 30.8	4. Feb. — 13.0	8	270	87	118	139	39	Gewitter 19 Wetterl. 21 Hagel 6	NW, SO	29 NW

Das Jahr 1841 gehört daher in Bezug auf Luftdruck und Temperatur im Allgemeinen zu den gewöhnlichen; unter ihrer mittleren Wärme blieben am meisten die Monathe Februar, Juny und July, hingegen waren bedeutend wärmer als gewöhnlich die Monathe May, August, October und December. Ausgezeichnet hoch und seit 1775, von wo an wir genauere meteorologische Angaben besitzen, nicht erreicht war die Temperatur des 18. July (+ 30.°8) bey einem heftigen äusserst warmen Südwinde, der nach den eingegangenen Nachrichten zufällig im Süden nirgends unterbrochen, auch die nördlichen Gegenden Europa's auf einige Stunden in afrikanisches Clima versetzte. Zunächst an Wärme stand diesem Tage in jener Periode der 26. July 1822 mit + 30.°5. Derselbe Monath July zeichnete sich durch zwey in unseren Gegenden seltene Erscheinungem, ein nur eben fühlbares Erdbeben (drey Schwingungen von Nord nach Süd) am 13. um 1^h 34′ mittlere Zeit, und einen farbigen Hof um die Sonne am 27. gegen 2 Uhr. Den 26. October Abends zeigte sich ein Nordlicht.

Digitized by Google

Hülfs-Tafeln

für die

Wiener Sternwarte.

Zusammengestellt im Jahre 1842.

Vorbemerkungen.

Geographische Position des Meridian-Kreises:

Nördliche Breite $\varphi = 90° - \psi = 48° 12' 35.''5$

Östliche Länge von Paris $= 0^h 56' 10.''4$

Daraus ergibt sich: log. $\rho = 9.9991951$, wo ρ die Entfernung vom Mittelpuncte der Erde bezeichnet; ferner geocentrische Polhöhe $\varphi' = 48° 1' 8.''9$

log. Sin $\varphi = 9.8725005$ = log. Cos ψ
log. Cos $\varphi = 9.8237377$ = log. Sin ψ
log. tang $\varphi = 0.0487628$ = log. Cotg ψ
log. Cotg $\varphi = 9.9512372$ = log. tang ψ
log. ρ Sin $\varphi' = 9.8703992$
log. ρ Cos $\varphi' = 9.8245448$

Wiener Zeit = Berliner Zeit $+ 0^h 11' 56.''4$
„ „ = Greenwicher Zeit $+ 1^h 5' 31.''9$
„ „ = Pariser Zeit $+ 0^h 56' 10.''4$
„ „ = Mailänder Zeit $+ 0^h 28' 45.''8$

Jährliche Aberration der Planeten:

$-(493.''2)\ \Delta$ (an die Zeit der Beobachtung anzubringen), wo log. 493.2 = 2.6930231 und Δ die Distanz des Planeten von der Erde bedeutet.

Parallaxe:

$$\text{Horizontalparallaxe} = \frac{8.''56}{\Delta}$$

$$\text{Höhenparallaxe} = \frac{8.''56}{\Delta}. \text{ Sin } z$$

wo z die Zenithdistanz des Planeten bezeichnet, log. 8.56 = 0.93247 ist, und Δ die obige Bedeutung hat.

Scheinbarer Halbmesser $h = \frac{\mu}{\Delta}$, wo μ den Halbmesser in Entfernung 1 (mittl. Entfernung der Erde von der Sonne) bezeichnet.

Durchgang des Halbmessers durch den Meridian

$$= \frac{h}{15. \text{Cos}\,\delta}, \text{ wo log. } 15 = 1.17609.$$

Digitized by Google

Zu Tafel V.

Für Wien ist die Rectascension der zweyten mittleren Sonne zu corrigiren:

Im Berliner Jahrbuche um . . .	— 1.″97	in Zeit
Im Nautical Almanac um . . .	— 10.77	„ „
In der Connaissance des Temps um	— 9.23	„ „
In den Effemeridi di Milano um .	— 4.73	„ „

Zu Tafel VI. bis XVI.

Logarithmen der Fädenintervalle des Meridiankreises im Aequator:

Kreis Ost, obere Culminationen

1—3	2—3	4—3	5—3
1.3218842	1.0192659	1.0209204	1.3285060

Heissen W und W′, O und O′ die vier Lesungen am westlichen und östlichen Ende der grossen Hänglibelle am Kreise, so ist die Neigung der Rectations-Axe

$$b = +0.0106\,\{(W+W') - (O+O')\}$$

Ist ferner

$$\left.\begin{aligned} m &= \frac{\operatorname{Sin}(\varphi-\delta)}{\operatorname{Cos}\delta} \\ n &= \frac{\operatorname{Cos}(\varphi-\delta)}{\operatorname{Cos}\delta} \end{aligned}\right\} \text{für obere Culminationen}$$

$$\left.\begin{aligned} m &= \frac{\operatorname{Sin}(\varphi+\delta)}{\operatorname{Cos}\delta} \\ n &= \frac{\operatorname{Cos}(\varphi+\delta)}{\operatorname{Cos}\delta} \end{aligned}\right\} \text{für untere Culminationen}$$

(wo φ und δ Polhöhe und Declination bedeuten), und bezeichnet man mit α, t und c Rectascensionen, Mittel der beobachteten Durchgangszeiten durch die Fäden, und den Collimations-Fehler, so ist das Azimut

$$a = \frac{(\alpha'-t')-(\alpha-t)+bn-bn'+c\operatorname{Sec}\delta-c\operatorname{Sec}\delta'}{m'-m}$$

(wo die Grössen mit Strichen für den Polarstern gehören) und die Correction der Uhr gegen Sternzeit

$$x = (\alpha-t)-(am+bn+c\operatorname{Sec}\delta).$$

Die Grösse c aber findet man durch Umkehrung des Instrumentes aus

$$c = \frac{t'-t+(b'-b)n}{2.\operatorname{Sec}\delta}$$

wo t, b für die erste Lage und t′, b′ für die zweyte Lage des Instrumentes gehören, und für untere Culminationen Sec δ negativ zu nehmen ist. Das für c so resultirende Zeichen gehört zur ersten Lage, das entgegengesetzte zur zweyten, und an beyde Werthe von c ist für Wien die Constante der täglichen Aberration $= -0.''01$ anzubringen.

Für die gesuchte Rectascension eines Gestirns hat man dann

$$\alpha = t + x + am + bn + c\operatorname{Sec}\delta$$

wofür die Tafeln XIII und XIV dienen.

Zu Tafel XVII. bis XXIII.

Sind N, S, N′, S′ die vier Lesungen am nördlichen und südlichen Ende der fixen Libelle am Kreise bey deren Umkehrung, so ist die Correction der gelesenen Stände der Libelle

$$\text{N. E.} = \frac{(S+N')-(S'+N)}{2},$$

Digitized by Google

und die Verbesserung der Lesungen am Kreise

bey Kreis Ost*) = S — (N + N. E.)

bey Kreis West = (N + N. E.) — S,

womit in die Tafel XVII einzugehen ist, um die Grössen der Columne L im Beobachtungsbuche zu erhalten. Dieser Tafel XVII aber liegt der Werth eines Theilstriches der Libelle = 1.″088 zu Grunde.

Bestimmung des Polpunctes:

Unter Lesung Mittel aus den vier Vernieren zu verstehen.

Kreis Ost.

Südlicher Meridian

Polpunct = Lesung + L — Refract. + 90° — Declination

Nördlicher Meridian Ob. Culm.

Polpunct = Lesung + L + Refract. + 90° — Declination

Nördlicher Meridian Unt. Culm.

Polpunct = Lesung + L + Refract. — 90° + Declination

Kreis West.

Südlicher Meridian

Polpunct = Lesung + L + Refract. — 90° + Declination

Nördlicher Meridian Ob. Culm.

Polpunct = Lesung + L — Refract. — 90° + Declination

Nördlicher Meridian Unt. Culm.

Polpunct = Lesung + L — Refract. + 90° — Declination

Bestimmung der Poldistanz:

Kreis Ost.

Südlicher Meridian

Poldistanz = Polpunct — (Lesung + L) + Refract.

Nördlicher Meridian Ob. Culm.

Poldistanz = Polpunct — (Lesung + L) — Refract.

Nördlicher Meridian Unt. Culm.

Poldistanz = (Lesung + L) — Polpunct + Refract.

Kreis West.

Südlicher Meridian

Poldistanz = (Lesung + L) — Polpunct + Refract.

Nördlicher Meridian Ob. Culm.

Poldistanz = (Lesung + L) — Polpunct — Refract.

Nördlicher Meridian Unt. Culm.

Poldistanz = Polpunct — (Lesung + L) + Refract.

Die Refraction aber findet man, wenn r die mittl. Refraction für Barometer = 28.0 Par. Zoll und Thermometer = 0° Réaumur bedeutet, und mit b, t′, t, und n die mit Barometer, innerem und äusserem Thermometer, und Zenithdistanz unmittelbar aus den Tafeln XVIII — XXII folgenden Reductionen bezeichnet werden, aus

log. Refraction = log. r + b + t′ + n.t

Die Zahlen der Tafel XXIII dienen zur Einstellung.

Die Reduction R der Höhen ausser dem Meridiane geschieht nach $R = \mp \frac{\sin p \sin \phi}{\sin(\phi \mp p)} \cdot \frac{2 \sin^2 \frac{s}{2}}{\sin 1''}$, wo p die Poldistanz, s den Stundenwinkel bedeutet, und die oberen Zeichen für obere Culminationen gelten.

*) Die Lage des Kreises wird daran erkannt, dass der Polpunct bey K. O. 41°, bey K. W. 318° beträgt.

Digitized by Google

Zu Tafel XXIV. und XXV.

Sind A, B, C, D ... die auf einander folgenden Glieder einer gegebenen Reihe, und

$$\Delta = B - A,\ \Delta' = C - B - \Delta,\ \Delta'' = (D - C) - (C - B) - \Delta' \ldots$$

die erste, zweyte, dritte Differenz .... der Grössen A, B, C, D ... so hat man für die interpolirte Grösse

$$y = A + n\Delta + \frac{n(n-1)}{1.2}\Delta' + \frac{n(n-1)(n-2)}{1.2.3}\Delta'' + \ldots.$$

woraus die Anwendung der Tafeln XXIV und XXV von selbst erhellt.

Bei Interpolationen aus der Ephemeride werden A, B, C, D.... die unmittelbar auf einander folgenden Angaben derselben, und darunter A diejenige Date bezeichnen, welche zunächst vor die Zeit der Interpolation fällt, und n wird das Verhältniss zwischen dem Intervalle der Angaben der Ephemeriden und dem Abstande der Interpolations-Zeit von der Zeit der Date A seyn. — Bey Planeten-Vergleichungen sollen $d\alpha$ und $d\delta$ algebraisch an die Ephemeride angebracht, die Beobachtung darstellen.

Zu Tafel XXVI.

Mit mittlerer Zenithdistanz $z = \varphi - \delta$ suche Δ, und dann ist in Rücksicht auf Refraction und Parallaxe im Meridiane: verbesserte Zenith-Distanz des Mondes $= z + \Delta$. In Rectascension der fünfte Theil der stündlichen Bewegung im Berliner Jahrbuche negativ an die dort verzeichnete Rectascension der Culmination anzubringen, um nahe die Rectascension für die Wiener Culmination zu erhalten. Scheinbarer Halbmesser des Mondes hier $= 1'$ in Zeit zu nehmen.

Zu Tafel XXVII bis XXXI.

Man hat für die gesuchte Position des Mondes

$$\alpha = \mu'' + (am + bn + c\,\mathrm{Sec}\,\delta') \pm \frac{h}{15\,\mathrm{Cos}\,\delta}, \text{ das obere Zeichen für R. I.}$$

$$\delta = \delta_{,} + p \mp h \mp \left(\frac{p \mp h}{4}\right)\mathrm{Sin}\,p\,\mathrm{sin}\,h - \frac{225}{4}\mathrm{Sin}\,1''\,\mathrm{Sin}\,2\delta_{,}(1-\lambda)^2(\mu_{,}-\mu')^2 + \lambda'(\mu''-\mu)$$

das obere Zeichen für den nördlichen Rand, wobey $\mathrm{Sin}\,p = \rho\,\mathrm{Sin}\,\pi\,\mathrm{Sin}\,(\varphi' - \delta_{,})$ ist, mit folgenden Bedeutungen der Buchstaben

α geocentrische Rectascension des Centrums zur Zeit μ''
δ „ Declination „ „ „ „
δ' scheinbare „ „ „ „ „
$\delta_{,}$ „ „ „ beobachteten Randes
μ' Sternzeit der Culmination des Centrums
μ'' „ des Appulses des Randes an den Mittelfaden
$\mu_{,}$ „ der Declinations-Beobachtung
h geocentrischer Halbmesser
π Äquatorial-Horizontal-Parallaxe
λ Änderung der Rectascension (in Zeit ausgedrückt) während einer $1''$ Sternzeit
λ' „ „ Declination während $1''$ Sternzeit.

Die übrigen Bezeichnungen sind aus dem Vorhergehenden bekannt.

Für die Rechnung bemerke man, dass mit der im Berliner Jahrbuche angegebenen Zeit der Culmination weniger 1^h 5.9 als genäherte Epoche aus dem Nautical-Almanac die Grössen π und h mit zweyten Differenzen, δ auf Zehntheile von Minuten, die Änderung $\Delta\,\alpha$ der Rectascension während einer Stunde mittlerer Zeit, und die Änderung $\Delta\,\delta$ der Declination während 10 Minuten mittlerer Zeit zu nehmen sind.

Die Producte der bekannten Fädenintervalle im Äquator in die Grösse

$$F = \frac{1 - \rho\,\mathrm{Sin}\,\pi\,\mathrm{Cos}\,(\varphi' - \delta)}{(1-\lambda)\,\mathrm{Cos}\,\delta}$$

geben die Reductionen der einzelnen Fäden auf den Mittelfaden, wobey die Tafeln XXVII und XXVIII dienlich

Digitized by Google

sind. Mit der Correction der Uhr hat man dann unmittelbar die Grösse μ'', welche in mittlerer Zeit zugleich die genaue Epoche darstellt.

Die Lesung am Kreise gibt mit dem bekannten Polpuncte und mit h die Grösse δ', und damit sind m, n, Sec δ' aus Tafel XV zu nehmen.

Dieselbe Lesung am Kreise mit Rücksicht auf Polpunct und Refraction gibt $\delta_{,}$. Zur Berechnung der übrigen Glieder der zweyten obigen Gleichung dienen die Tafeln XXIX bis XXXI.

Die für Tafel XXX eigentlich nöthige Grösse μ' wird gefunden, indem man in der ersten obigen Gleichung $\frac{h}{15\,(1-\lambda)\,\mathrm{Cos}\,\delta}$ statt $\frac{h}{15\,\mathrm{Cos}\,\delta}$ setzt. Wenn aber $\mu_{,}-\mu'$ sehr klein ist, was gewöhnlich in der Macht des Beobachters steht, so kann man für $(1-\lambda)^2\,(\mu_{,}-\mu')^2$ immer nehmen $(\mu_{,}-\alpha)^2$.

Zur Vergleichung mit der Ephemeride wird man auf die gewöhnliche Weise mit zweyten Differenzen aus dem Nautical-Almanac interpoliren.

Zu Tafel XXXII bis XXXVIII.

Für Differenz-Beobachtungen am Äquatoriale findet man den Unterschied der Refraction in Rectascension und Declination von Stern und Planet aus

$$\mathrm{d}\,\rho = \frac{\delta'-\delta}{15}\,\mathrm{A} \qquad\qquad \mathrm{d}\,\rho' = (\delta'-\delta)\,\mathrm{A}'$$

wo δ die Declination des Sternes, δ' die des Planeten, und

$$\mathrm{A} = \frac{\mathrm{k\ tgs\ Sin}\,\Psi\,\mathrm{Cos}\,(\Psi+2\triangle)}{\mathrm{Sin}^2\,(\Psi+\triangle)\,\mathrm{Cos}^2\,\triangle}$$

$$\mathrm{A}' = \frac{\mathrm{k}}{\mathrm{Sin}^2\,(\Psi+\triangle)}$$

$$\mathrm{tg}\,\Psi = \mathrm{Cotg}\,\varphi\,\mathrm{Cos}\,\mathrm{s}$$

$$\mathrm{k} = \frac{\rho}{\mathrm{tg}\,\mathrm{z}}$$

$$\mathrm{Cos}\,\mathrm{z} = \frac{\mathrm{Sin}\,\varphi\,\mathrm{Sin}\,(\Psi+\triangle)}{\mathrm{Cos}\,\Psi}$$

Hierbey bedeuten: s und $\triangle$ die Mittel aus Stundenwinkel und Declination von Stern und Planet, z die diesen Mitteln entsprechende Zenith-Distanz, und ρ die zugehörige Refraction. Zur Rechnung aber dienen die Tafeln XXXII bis XXXVI. Für Zenith-Distanzen kleiner als 48° ist log. k = 6.437 constant, und der Werth der Grössen A und A′ unmittelbar aus den Tafeln XXXV und XXXVI zu nehmen. Im 4. Quadranten von s geht das eine Argument dieser beyden Tafeln in 360 — s und die Zeichen der in Tafel XXXIII gefundenen Grössen in die entgegengesetzten über, die Zahlen der Tafel XXXVI sind immer positiv. Für grössere Zenith-Distanzen müssen diese Grössen A und A′ eigens berechnet werden, was durch die Tafeln XXXII bis XXXIV erleichtert wird.

Die Parallaxe des Planeten in Rectascension und Declination findet man aus:

$$\mathrm{d}\,\pi = \tilde{\omega}.\,\mathrm{B} \qquad\qquad \mathrm{d}\,\pi' = \tilde{\omega}.\,\mathrm{B}'$$

wo $\tilde{\omega}$ die Äquatorial-Horizontal-Parallaxe bezeichnet und

$$\mathrm{B} = \frac{\mathrm{Cos}\,\varphi\,\mathrm{Sin}\,\mathrm{s}}{\mathrm{Cos}\,\delta}$$

$$\mathrm{B}' = \frac{\mathrm{Sin}\,\varphi\,\mathrm{Cos}\,(\delta+\Psi)}{\mathrm{Cos}\,\Psi}$$

mit den früheren Bedeutungen der Buchstaben.

Die Grössen B und B′ aber werden in den Tafeln XXXVII und XXXVIII gegeben. Die Zahlen der Tafel XXXVII sind negativ zu nehmen, wenn s im 3. oder 4. Quadranten liegt.

Digitized by Google

Tafel I.

Verwandlung des Bogens in Zeit.

Grade	Zeit	Bog. Min.	Zeit	Bog. Min.	Zeit	Bog. Sec.	Zeit	Bog. Sec.	Zeit
1	0h 4″	1	0′ 4″	31	2′ 4″	1	0″.07	31	2″.07
2	0 8	2	0 8	32	2 8	2	0.13	32	2.13
3	0 12	3	0 12	33	2 12	3	0.20	33	2.20
4	0 16	4	0 16	34	2 16	4	0.27	34	2.27
5	0 20	5	0 20	35	2 20	5	0.33	35	2.33
6	0 24	6	0 24	36	2 24	6	0.40	36	2.40
7	0 28	7	0 20	37	2 28	7	0 47	37	2.47
8	0 32	8	0 32	38	2 32	8	0.53	38	2.53
9	0 36	9	0 36	39	2 36	9	0 60	39	2.60
10	0 40	10	0 40	40	2 40	10	0.67	40	2.67
20	1 20	11	0 44	41	2 44	11	0.73	41	2.73
30	2 0	12	0 48	42	2 48	12	0 80	42	2.80
40	2 40	13	0 52	43	2 52	13	0.87	43	2.87
50	3 20	14	0 56	44	2 56	14	0.93	44	2.93
60	4 0	15	1 0	45	3 0	15	1.00	45	3.00
70	4 40	16	1 4	46	3 4	16	1 07	46	3.07
80	5 20	17	1 8	47	3 8	17	1.13	47	3.13
90	6 0	18	1 12	48	3 12	18	1.20	48	3.20
100	6 40	19	1 16	49	3 16	19	1.27	49	3.27
200	13 20	20	1 20	50	3 20	20	1.33	50	3.33
300	20 0	21	1 24	51	3 24	21	1.40	51	3.40
		22	1 28	52	3 28	22	1 47	52	3 47
		23	1 32	53	3 32	23	1.53	53	3.53
		24	1 36	54	3 36	24	1.60	54	3.60
		25	1 40	55	3 40	25	1.67	55	3.67
		26	1 44	56	3 44	26	1.73	56	3.73
		27	1 48	57	3 48	27	1.80	57	3.80
		28	1 52	58	3 52	28	1.87	58	3.87
		29	1 56	59	3 56	29	1.93	59	3.93
		30	2 0	60	4 0	30	2.00	60	4.00

Bog. Sec.	Zeit	Bog. Sec.	Zeit
0.1	0″.01	0.6	0″.04
0.2	0.01	0.7	0.05
0.3	0.02	0.8	0.05
0.4	0.03	0.9	0.06
0.5	0.03		

Tafel II.

Verwandlung der Zeit in Bogen.

Stunden	Bogen	Zeit Min.	Bogen	Zeit Min.	Bogen	Zeit Sec.	Bogen	Zeit Sec.	Bogen
1	15°	1	0° 15′	31	7° 45′	1	0′ 15″	31	7′ 45″
2	30	2	0 30	32	8 0	2	0 30	32	8 0
3	45	3	0 45	33	8 15	3	0 45	33	8 15
4	60	4	1 0	34	8 30	4	1 0	34	8 30
5	75	5	1 15	35	8 45	5	1 15	35	8 45
6	90	6	1 30	36	9 0	6	1 30	36	9 0
7	105	7	1 45	37	9 15	7	1 45	37	9 15
8	120	8	2 0	38	9 30	8	2 0	38	9 30
9	135	9	2 15	39	9 45	9	2 15	39	9 45
10	150	10	2 30	40	10 0	10	2 30	40	10 0
11	165	11	2 45	41	10 15	11	2 45	41	10 15
12	180	12	3 0	42	10 30	12	3 0	42	10 30
13	195	13	3 15	43	10 45	13	3 15	43	10 45
14	210	14	3 30	44	11 0	14	3 30	44	11 0
15	225	15	3 45	45	11 15	15	3 45	45	11 15
16	240	16	4 0	46	11 30	16	4 0	46	11 30
17	255	17	4 15	47	11 45	17	4 15	47	11 45
18	270	18	4 30	48	12 0	18	4 30	48	12 0
19	285	19	4 45	49	12 15	19	4 45	49	12 15
20	300	20	5 0	50	12 30	20	5 0	50	12 30
21	315′	21	5 15	51	12 45	21	5 15	51	12 45
22	330	22	5 30	52	13 0	22	5 30	52	13 0
23	345	23	5 45	53	13 15	23	5 45	53	13 15
24	360	24	6 0	54	13 30	24	6 0	54	13 30
		25	6 15	55	13 45	25	6 15	55	13 45
		26	6 30	56	14 0	26	6 30	56	14 0
		27	6 45	57	14 15	27	6 45	57	14 15
		28	7 0	58	14 30	28	7 0	58	14 30
		29	7 15	59	14 45	29	7 15	59	14 45
		30	7 30	60	15 0	30	7 30	60	15 0

Zeit Sec.	Bogen	Zeit Sec.	Bogen	Zeit Sec.	Bogen	Zeit Sec.	Bogen
0.1	1″.5	0.6	9″.0	0.01	0″.15	0.06	0.90
0.2	3.0	6.7	10.5	0.02	0.30	0.07	1.05
0.3	4.5	0.8	12.0	0.03	0.45	0.08	1.20
0.4	6.0	0.9	13.5	0.04	0.60	0.09	1.35
0.5	7.5			0.05	0.75		

Digitized by Google

Tafel III.

Verwandlung der Minuten und Secunden in Grade oder Stunden.

Minuten	Grade oder Stunden	Minuten	Grade oder Stunden	Secunden	Grade oder Stunden	Secunden	Grade oder Stunden
1	0.01667	31	0.51667	1	0 00028	31	0.00861
2	0.03333	32	0.53333	2	0 00056	32	0.00889
3	0.05000	33	0.55000	3	0.00083	33	0.00917
4	0.06667	34	0.56667	4	0.00111	34	0.00944
5	0.08333	35	0.58333	5	0.00139	35	0.00972
6	0.10000	36	0 60000	6	0.00167	36	0.01000
7	0.11667	37	0 61667	7	0.00194	37	0.01028
8	0.13333	38	0.63333	8	0.00222	38	0 01056
9	0.15000	39	0.65000	9	0.00250	39	0 01083
10	0.16667	40	0.66667	10	0.00278	40	0 01111
11	0.18333	41	0.68333	11	0 00306	41	0.01139
12	0.20000	42	0 70000	12	0 00333	42	0.01167
13	0 21667	43	0.71667	13	0.00361	43	0.01194
14	0.23333	44	0.73333	14	0.00389	44	0.01222
15	0.25000	45	0.75000	15	0.00417	45	0.01250
16	0.26667	46	0.76667	16	0.00444	46	0.01278
17	0.28333	47	0.78333	17	0.00472	47	0.01306
18	0.30000	48	0.80000	18	0 00500	48	0.01333
19	0.31667	49	0.81667	19	0.00528	49	0 01364
20	0.33333	50	0.83333	20	0 00556	50	0.01389
21	0 35000	51	0.85000	21	0.00583	51	0.01417
22	0.36667	52	0.86667	22	0.00611	52	0.01444
23	0.38333	53	0.88333	23	0.00639	53	0.01472
24	0.40000	54	0.90000	24	0.00667	54	0.01500
25	0.41667	55	0.91667	25	0.00694	55	0.01528
26	0.43333	56	0.93333	26	0.00722	56	0.01556
27	0.45000	57	0.95000	27	0.00750	57	0.01583
28	0.46667	58	0.96667	28	0.00778	58	0.01611
29	0.48333	59	0.98333	29	0.00806	59	0.01639
30	0.50000	60	1.00000	30	0.00833	60	0.01667

Secunden	Grade oder Stunden	Secunden	Grade oder Stunden
0.1	0 00003	0.01	0.00000
0.2	0.00005	0.02	0.00000
0.3	0.00008	0.03	0.00001
0.4	0.00011	0.04	0.00001
0.5	0.00014	0.05	0.00001
0.6	0.00017	0.06	0.00002
0.7	0.00019	0.07	0.00002
0 8	0.00022	0.08	0.00002
0.9	0.00025	0.09	0.00002

Digitized by Google

Tafel IV.

Verwandlung der Stunden, Minuten und Secunden in Theile des Tages.

Stunden	Tage	Minuten	Tage	Minuten	Tage	Secunden	Tage	Secunden	Tage
1	0.04167	1	0.00069	31	0.02153	1	0.00001	31	0.00036
2	0.08333	2	0.00139	32	0.02222	2	0.00002	32	0.00037
3	0.12500	3	0.00208	33	0.02292	3	0.00003	33	0.00038
4	0.16667	4	0.00278	34	0.02361	4	0.00005	34	0.00039
5	0.20833	5	0.00347	35	0.02431	5	0.00006	35	0.00041
6	0.25000	6	0.00416	36	0.02500	6	0.00007	36	0.00042
7	0.29167	7	0.00486	37	0.02569	7	0.00008	37	0.00043
8	0.33333	8	0.00556	38	0.02639	8	0.00009	38	0.00044
9	0.37500	9	0 00625	39	0.02708	9	0 00010	39	0.00045
10	0.41667	10	0.00694	40	0.02778	10	0.00012	40	0.00046
11	0.45833	11	0.00764	41	0.02847	11	0.00013	41	0.00047
12	0.50000	12	0.00833	42	0.02917	12	0.00014	42	0.00049
13	0.54167	13	0 00903	43	0.02986	13	0.00015	43	0.00050
14	0.58333	14	0 00972	44	0.03056	14	0.00016	44	0 00051
15	0.62500	15	0 01042	45	0.03125	15	0.00017	45	0.00052
16	0.66666	16	0.01111	46	0 03194	16	0.00019	46	0.00053
17	0.70833	17	0.01181	47	0.03264	17	0.00020	47	0.00054
18	0.75000	18	0.01250	48	0.03333	18	0.00021	48	0.00056
19	0.79167	19	0.01319	49	0.03403	19	0.00022	49	0.00057
20	0.83333	20	0.01389	50	0.03472	20	0.00023	50	0.00058
11	0.87500	21	0.01458	51	0.03542	21	0.00024	51	0.00059
22	0.91667	22	0.01528	52	0.03611	22	0.00026	52	0.00060
23	0.95833	23	0.01597	53	0.03681	23	0.00027	53	0.00061
24	1.00000	24	0.01667	54	0.03750	24	0.00028	54	0.00063
		25	0.01736	55	0.03819	25	0.00029	55	0.00064
		26	0.01806	56	0.03889	26	0.00030	56	0.00065
		27	0.01875	57	0.03958	27	0.00031	57	0.00066
		28	0.01944	58	0.04028	28	0.00032	58	0 00067
		29	0.02014	59	0 04097	29	0.00034	59	0.00069
		30	0.02083	60	0.04167	30	0.00035	60	0.00069

Secunden	Tage	Secunden	Tage
0.1	0.00000	0.6	0.00001
0.2	0.00000	0.7	0.00001
0.3	0.00000	0.8	0.00001
0.4	0.00000	0.9	0.00001
0.5	0.00001		

Digitized by Google

Tafel V.

Acceleration der Fixsterne.

Stunden		Minuten		Minuten		Secunden		Secunden	
h	′ ″	′	″	′	″	″	″	″	″
1	0 9.83	1	0.16	31	5.08	1	0.00	31	0.08
2	0 19.66	2	0.33	32	5.24	2	0.00	32	0.09
3	0 29.49	3	0.49	33	5.41	3	0.01	33	0.09
4	0 39.32	4	0.65	34	5.57	4	0.01	34	0.09
5	0 49.15	5	0.82	35	5.73	5	0.01	35	0.10
6	0 58.98	6	0.98	36	5.89	6	0.02	36	0.10
7	1 8.81	7	1.15	37	6.06	7	0.02	37	0.10
8	1 18.64	8	1.31	38	6.22	8	0.02	38	0.10
9	1 28.46	9	1.47	39	6.39	9	0.02	39	0.11
10	1 38.29	10	1.64	40	6.55	10	0.03	40	0.11
11	1 48.12	11	1.80	41	6.72	11	0.03	41	0.11
12	1 57.95	12	1.97	42	6.88	12	0.03	42	0.11
13	2 7.78	13	2.13	43	7.04	13	0.04	43	0.12
14	2 17.61	14	2.29	44	7.21	14	0 04	44	0.12
15	2 27.44	15	2.46	45	7.37	15	0.04	45	0.12
16	2 37.27	16	2.62	46	7.54	16	0.04	46	0.13
17	2 47.10	17	2.78	47	7.70	17	0.05	47	0.13
18	2 56.93	18	2.95	48	7.86	18	0 05	48	0.13
19	3 6.76	19	3.11	49	8.03	19	0.05	49	0.13
20	3 16.59	20	3.28	50	8.19	20	0.05	50	0.14
21	3 26.42	21	3.44	51	8.35	21	0 06	51	0.14
22	3 36.25	22	3 60	52	8.52	22	0.06	52	0.14
23	3 46.08	23	3 77	53	8.68	23	0.06	53	0.14
24	3 55.91	24	3.93	54	8 85	24	0.07	54	0.15
		25	4 10	55	9.01	25	0.07	55	0.15
		26	4.26	56	9.17	26	0.07	56	0.15
		27	4.42	57	9.34	27	0.07	57	0.16
		28	4.59	58	9.50	28	0.08	58	0.16
		29	4.75	59	9.67	29	0.08	59	0.16
		30	4.91	60	9.83	30	0.08	60	0.16

Digitized by Google

Tafel VI.

Zum Meridiankreise*)

Nahmen	Kreis Ost — Fädenintervall 1 — 3	2 — 3	4 — 3	5 — 3	Sec. δ	Nahmen	Kreis Ost — Fädenintervall 1 — 3	2 — 3	4 — 3	5 — 3	Sec. δ
α Andromed.	23.″81	11.″86	11.″91	24.″17	+ 1.134	α Cassiop. U. ..	37.″76	18.″60	18.″53	37.″19	— 1.772
γ Pegasi	21.65	10.79	10.83	21 99	+ 1.032	α Virginis	21.33	10.63	10.67	21.66	+ 1.016
α Cassiop. O. ..	37.19	18.53	18.60	37.76	+ 1.772	η Urs. maj. O. ..	33.72	16.30	16.36	33.22	+ 1.559
η Urs. maj. U. ..	33.22	16.36	16.30	32.72	— 1.559	α Bootis.....	22.34	11.13	11.17	22.68	+ 1.064
α Arictis	22.74	11.33	11.37	23 09	+ 1.084	α Librae	21.76	10 84	10.88	22.09	+ 1.037
β Urs. min. U...	81.35	40.07	39.91	80 12	— 3.818	β Ursae min. O..	80.12	39.91	40.07	81.35	+ 3.818
α Ceti	21.02	10.47	10.51	21 35	+ 1.002	α Persei U.....	32.66	16.08	16.02	32.17	— 1.533
α Persei O.....	32.17	16.02	16.08	32.66	+ 1.533	α Cor. bor.	23.62	11.76	11.81	23.97	+ 1.125
α Tauri	21.85	10.88	10.93	22 18	+ 1.041	α Serpentis	21.14	10.53	10.57	21.46	+ 1.007
α Aurigae O....	30.11	15.00	14.85	30.57	+ 1.435	α Scorpii	23.36	11.64	11.68	23.71	+ 1.113
β Orionis	21.21	10.57	10.61	21.54	+ 1.011	α Aurigae U. ..	30.57	14.85	15.00	30.11	— 1.435
β Tauri	23.87	11.89	11.94	24.24	+ 1.138	α Herculis	21.68	10.80	10.84	22.01	+ 1.033
α Orionis	21.16	10.54	10.58	21.48	+ 1.008	α Ophiuchi	21 51	10.72	10.75	21 84	+ 1.025
γ Draconis U...	34.23	16.86	16.79	33.71	— 1.607	γ Dracon. O....	33.71	16.79	16.86	34.23	+ 1.607
α Can. maj.....	21.88	10.90	10 94	22.22	+ 1.043	α Lyrae	26.86	13.38	13.43	27.27	+ 1.280
α Geminorum ..	24.80	12.36	12.41	25.18	+ 1.182	γ Aquilae	21.32	10.62	10.66	21.65	+ 1.019
α Can. min.....	21.08	10.50	10 54	21.41	+ 1.005	α Aquilae	21.21	10.57	10.61	21.54	+ 1.011
β Geminorum ..	23.86	11.88	11.93	24.23	+ 1.137	β Aquilae	21.09	10.51	10.55	21.42	+ 1.006
α Cygni U.	29.98	14.76	14.71	29.52	— 1.407	α Capricorni ...	21.54	10.73	10.77	21.87	+ 1.026
α Cephei U. ...	45.24	22.28	22.19	44.55	— 2.123	α Cygni O.	29.52	14.71	14.76	29.98	+ 1.407
α Hydrae	21.18	10.56	10 59	21.51	+ 1.009	α Cephei O. ...	44.55	22.19	22.28	45.24	+ 2 123
β Cephei U. ...	61.85	30.46	30.35	60.91	— 2.903	β Cephei O. ...	60.91	30.35	30.46	61.85	+ 2.903
α Leonis	21.51	10.71	10.75	21.84	+ 1.025	α Aquarii.....	20.99	10.45	10.50	21.31	+ 1.000
α Urs. maj. O...	45.62	22.73	22 81	46.33	+ 2.174	α Pisc. aust. ...	24 35	12.13	12.18	24.72	+ 1 160
β Leonis	21.77	10.84	10.88	22.11	+ 1.037	α Urs. maj. U...	46.33	22.81	22.73	45.62	— 2.174
β Virginis	21 01	10.47	10 50	21.33	+ 1.001	α Pegasi	21.66	10.79	10 83	21.99	+ 1.032
γ Ursae maj. O..	36.22	18.04	18.11	36.78	+ 1.726	γ Urs. maj. U...	36.78	18.11	18.04	36.22	— 1.726

Nahmen	Kreis West — Fädenintervall 5 — 3	4 — 3	2 — 3	1 — 3	Sec. δ	Nahmen	Kreis West — Fädenintervall 5 — 3	4 — 3	2 — 3	1 — 3	Sec. δ

*) In den folgenden Tafeln sind die Declinationen der Sterne von 1845 in Rechnung gebracht.

Digitized by Google

Tafel VII.

bn

b	α Andromed.	γ Pegasi	α Cassiop. O.	η Urs. maj. U.	α Arietis	β Urs. min. U.	α Ceti	α Persei O	α Tauri	α Aurigae O.	β Orionis	β Tauri	α Orionis
+	+	+	+	−	+	−	+	+	+	+	+	+	+
0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01*	0.01	0 01	0·00*	0.01	0.01
0.02	0.02	0.02	0.04	0.00	0.02	0.04	0.01	0.08	0.02	0.03	0.01	0 02	0.01*
0 03	0.03	0.02	0.05	0.01	0.03	0.06	0.02	0.05	0.03	0.04	0.02	0.03	0.02
0.04	0.04	0.03	0.07	0.01	0.04	0.08	0.03	0.06	0.04	0.06	0.02	0.04	0.03
0.05	0.05	0 04	0.09	0.01	0.05	0.10	0.03*	0.08	0.04	0.07	0.03	0.05	0.04
0 06	0 06	0.05	0 11	0.01	0.06	0.12*	0.04	0.09	0.05	0.09	0.03	0.06	0.05
0.07	0.07*	0 06	0.12	0.02	0.07	0.15	0.05	0.11	0.06	0.10	0.04	0.07*	0.05
0.08	0.08	0.07	0.14	0.02	0.08	0.17	0.06	0.12	0.07	0.11*	0.04	0.09	0.06
0.09	0.10	0.08	0.16	0.02	0.09	0.19	0.06	0.14	0.08	0.13	0.05	0.10	0.07
0.10	0.11	0 09	0.18	0.02	0.10	0.21	0.07	0.15	0.09	0.14	0.05*	0.11	0.08
0.11	0.12	0 09*	0.19	0.02*	0 11	0·23	0.08	0.17	0.10	0.16	0.06	0.12	0.08
0.12	0.13	0.10	0.21	0.03	0.12	0.25	0.08*	0.18	0.11	0.17	0.07	0.13	0.09
0 13	0.14	0.11	0.23	0.03	0 13	0.27	0.09	0.20	0.11	0.19	0.07	0.14	0.10
0.14	0.15	0.12	0.25	0.03	0.14	0.29	0.10	0.21	0 12	0.20	0.08	0.15	0.11
0.15	0.16	0.13	0.27	0.03	0.15	0.31	0.11	0.23	0.13	0.21*	0.08	0.16	0.11
0.16	0.17	0.14	0.28	0 04	0.16	0.33	0.11	0.24*	0.14	0.23	0.09	0.17	0.12
0.17	0.18	0.15	0.30	0 04	0.17	0.35	0.12	0.26	0.15	0.24	0.09*	0.18	0.13
0.18	0.19	0.15	0.32	0.04	0.18	0 37	0.13	0.28	0.16	0.26	0.10	0 19	0.14
0.19	0.20	0.16	0.34	0.04	0.19	0.39*	0.13*	0.29	0.17	0.27	0.11	0.20	0.14*
0.20	0.21	0 17	0.35	0.05	0.20	0.42	0.14	0.31	0.18	0.29	0.11	0.21	0.15
0.21	0.22	0.18	0.37	0 05	0.20*	0.44	0.15	0.32	0.19	0 30	0.12	0.22*	0.16
0.22	0.23	0.19	0.39	0.05	0.21	0 46	0.16	0.34	0.19*	0.32	0.12	0.23*	0.17
0.23	0.24*	0.20	0.40	0 05	0.22	0.48	0.16	0.35	0.20	0.33	0.13	0.25	0.18
0.24	0.26	0.20*	0.42	0.05	0 23	0.50	0.17	0.37	0.21	0.34	0.13	0 26	0.18
0.25	0.27	0 21	0.44	0.06	0.24	0.52	0.18	0.38	0.22	0.36	0.14	0.27	0.19
0.26	0.28	0.22	0.46	0 06	0.25	0.54	0.18*	0 40	0.23	0.37	0.14	0.28	0.20
0 27	0.29	0.23	0·47	0.06	0.26	0.56	0.19	0.41	0 24	0.39	0.15	0.29	0.21
0.28	0.30	0 24	0.49	0 06	0.27	0.58	0.20	0.43	0.25	0.40	0.15*	0.30	0.21
0.29	0.31	0.25	0·51	0.06*	0.28	0.60	0 21	0.44*	0.26	0.42	0.16	0 31	0.22
0.30	0.32	0.26	0.53	0.07	0.29	0.62	0.21	0.46	0.26*	0.43	0.17	0.32	0.23
0.31	0.33	0.27	0.54*	0.07	0.30	0.64*	0.22	0.47	0.27	0.44	0.17	0 33	0.24
0.32	0.34	0.27	0.56	0.07	0.31	0.67	0 23	0.49	0.28	0.46	0.18	0.34	0.24
0.33	0 35	0.28	0.58	0.07*	0.32	0.69	0.23	0 51	0.29	0.47	0.18	0.35	0.25
0.34	0 36	0.29	0.60	0.08	0.33	0.71	0.24	0.52	0.30	0.49	0.19	0.36	0.26
0.35	0 37	0 30	0.61*	0.08	0.34	0.73	0.25	0 54	0.31	0 50	0.19	0 37	0.27
0.36	0.38	0.31	0·63	0.08	0.35	0.75	0.26	0.55	0.32	0.52	0.20	0.38*	0.27*
0.37	0.39	0.32	0.65	0 08	0 36	0.77	0.26	0.57	0.33	0.53	0.21	0.40	0.28
0.38	0.40*	0.32*	0.67	0.09	0.37	0.79	0.27	0 58	0.34	0 54*	0.21	0.41	0.29
0.39	0.42	0.33	0.68*	0.09	0.38	0.81	0.28	0.60	0.34	0 56	0.22	0.42	0.30
0.40	0.43	0.34	0.70	0.09	0.39	0.83	0.28	0.61	0.35	0.57	0.22	0.43	0.30*
0.41	0.44	0.35	0.72	0.09	0.40	0.85	0 29	0.63	0.36	0.59	0.23	0.44	0.31
0 42	0.45	0.36	0.74	0 09	0.41	0.87	0.30	0.64	0.37	0 60	0.23	0.45	0.32
0.43	0.46	0.37	0.76	0 10	0.42	0.88	0.30*	0.66	0.38	0.62	0.24	0.46	0.33
0.44	0.47	0.38	0.77	0.10	0.43	0.91*	0.31	0 67	0.39	0 63	0.24	0.47	0.33*
0.45	0.48	0.38*	0.79	0.10	0.44	0.94	0.32	0.69	0.40	0.65	0.25	0.48	0.34
—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

b	γ Dracon. U.	α Can. maj.	α Gemin.	α Can. min.	β Gemin.	α Cygni U.	α Cephei U.	α Hydrae	β Cephei U.	α Leonis	α Urs. maj. O.	β Leonis	β Virginis	γ Urs. maj. O.
+	−	+	+	+	+	−	−	+	−	+	+	+	+	+
0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00
0.02	0.00*	0.01	0.02	0.01*	0.02	0.00	0.01*	0.01	0.03	0.02	0.04	0.02	0.01	0.00
0.03	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.00	0.02	0.02	0.04	0.02*	0.06	0.03	0.02	0.01
0.04	0.01	0.02	0.04*	0.03	0.04	0.00	0.03	0.02	0.05*	0.03	0.08	0.03*	0.03	0.01
0.05	0.01	0.02	0.06	0.04	0.05	0.00	0.04	0.03	0.07	0.04	0.10*	0.04	0.03	0.02
0.06	0.02	0.03	0.07	0.04	0.06	0.00	0.04	0.03	0.08	0.05	0.13	0.05	0.04	0.02
0.07	0.02	0.03	0.08	0.05	0.07	0.00*	0.05	0.04	0.09*	0.06	0.15	0.06	0.05	0.02
0.08	0.02	0.04	0.09	0.06	0.09	0.01	0.06	0.04*	0.11	0.07	0.17	0.07	0.06	0.02
0.09	0.02	0.04	0.10	0.07	0.10	0.01	0.07	0.05	0.12	0.07*	0.19	0.08	0.06	0.03
0.10	0.03	0.04*	0.11	0.07	0.11	0.01	0.07	0.06	0.14	0.08	0.21	0.09	0.07	0.03
0.11	0.03	0.05	0.12*	0.08	0.12	0.01	0.08	0.06	0.15	0.09	0.23	0.10	0.08	0.03
0.12	0.03	0.05	0.14	0.09	0.13	0.01	0.09	0.07	0.16	0.10	0.25	0.10*	0.08	0.03
0.13	0.03*	0.06	0.15	0.10	0.14	0.01	0.09*	0.07	0.18	0.11	0.27	0.11	0.09	0.03
0.14	0.04	0.06	0.16	0.10	0.15	0.01	0.10	0.08	0.19	0.12	0.29*	0.12	0.10	0.04
0.15	0.04	0.07	0.17	0.11	0.16	0.01	0.11	0.08*	0.20	0.12*	0.32	0.13	0.10*	0.04
0.16	0.04	0.07	0.18	0.12	0.17	0.01	0.12	0.09	0.22*	0.13	0.34	0.14	0.11	0.04
0.17	0.05	0.08	0.19	0.13	0.18	0.01	0.12	0.10	0.23	0.14	0.36	0.15	0.12	0.05
0.18	0.05	0.08	0.20*	0.13	0.19	0.01	0.13	0.10	0.24	0.15	0.38	0.16	0.13	0.05
0.19	0.05	0.08*	0.22	0.14	0.20	0.01	0.14	0.11	0.26	0.16	0.40	0.17	0.13	0.05
0.20	0.05	0.09	0.23	0.15	0.21	0.01	0.15	0.11	0.27	0.17	0.42	0.17*	0.14	0.06
0.21	0.06	0.09	0.24	0.15*	0.22*	0.01	0.15	0.12	0.29	0.17*	0.44	0.18	0.15	0.06
0.22	0.06	0.10	0.25	0.16	0.23*	0.01*	0.16	0.12	0.30	0.18	0.46	0.19	0.15	0.06
0.23	0.06	0.10	0.26	0.17	0.25	0.02	0.17	0.13	0.31	0.19	0.48	0.20	0.16	0.06
0.24	0.06*	0.11	0.27	0.18	0.26	0.02	0.17*	0.13	0.33	0.20	0.50*	0.21	0.17	0.07
0.25	0.07	0.11	0.28	0.18*	0.27	0.02	0.18	0.14	0.34	0.21	0.53	0.22	0.17*	0.07
0.26	0.07	0.12	0.29*	0.19	0.28	0.02	0.19	0.15	0.35*	0.22	0.55	0.23	0.18	0.07
0.27	0.07	0.12	0.31	0.20	0.29	0.02	0.20	0.15	0.37	0.22*	0.57	0.23*	0.19	0.08
0.28	0.08	0.12*	0.32	0.21	0.30	0.02	0.20*	0.16	0.38	0.23	0.59	0.24	0.20	0.08
0.29	0.08	0.13	0.33	0.21*	0.31	0.02	0.21	0.16	0.40	0.24	0.61	0.25	0.20	0.08
0.30	0.08	0.13	0.34	0.22	0.32	0.02	0.22	0.17	0.41	0.25	0.63	0.26	0.21	0.09
0.31	0.08	0.14	0.35	0.23	0.33	0.02	0.23	0.17*	0.42	0.26	0.65	0.27	0.22	0.09
0.32	0.09	0.14	0.36	0.24	0.34	0.02	0.23	0.18	0.44	0.27	0.67	0.28	0.22	0.09
0.33	0.09	0.15	0.37*	0.24	0.35	0.02	0.24	0.19	0.45	0.27*	0.69*	0.29	0.23	0.09
0.34	0.09	0.15	0.39	0.25	0.36	0.02	0.25	0.19	0.46	0.28	0.72	0.30	0.24	0.09
0.35	0.09	0.16	0.40	0.26	0.37	0.02	0.25*	0.20	0.48	0.29	0.74	0.31	0.24	0.09
0.36	0.10	0.16	0.41	0.27	0.38	0.02*	0.26	0.20	0.49	0.30	0.76	0.31	0.25	0.09
0.37	0.10	0.16*	0.42	0.27	0.40	0.03	0.27	0.21	0.50	0.31	0.78	0.32	0.26	0.09
0.38	0.10	0.17	0.43	0.28	0.41	0.03	0.28	0.21	0.52	0.32	0.80	0.33	0.27	0.09
0.39	0.10*	0.17	0.44	0.29	0.42	0.03	0.28*	0.22	0.53	0.33	0.82	0.34	0.27	0.09
0.40	0.11	0.18	0.45*	0.30	0.43	0.03	0.29	0.22*	0.54*	0.33	0.84	0.35	0.28	0.09
0.41	0.11	0.18	0.47	0.30	0.44	0.03	0.30	0.23	0.56	0.34	0.86	0.36	0.29	0.10
0.42	0.11	0.19	0.48	0.31	0.45	0.03	0.31	0.24	0.57	0.35	0.88	0.37	0.29	0.10
0.43	0.12	0.19	0.49	0.32	0.46	0.03	0.31	0.24	0.59	0.36	0.90*	0.37*	0.30	0.10
0.44	0.12	0.20	0.50	0.33	0.47	0.03	0.31	0.25	0.60	0.37	0.93	0.38	0.31	0.10
0.45	0.12	0.20	0.51	0.33	0.48	0.03	0.32	0.25	0.61	0.38	0.95	0.39	0.31*	0.11
—	+	—	—	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—

Digitized by Google

b	α Cassiop. U.	α Virginis	η Ura. maj. O.	α Bootis	α Librae	α Ura. min. O.	α Persei U.	α Cor. bor.	α Serpentis	α Scorpii	α Aurigae U.	α Herculis	α Ophiuchi
+	—	+	+	+	+	+	—	+	+	+	—	+	+
0.01	0.00	0.00*	0.02	0.01	0.00*	0 03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.07	0.00	0.02	0.01*	0.01	0.00	0.02	0.02
0 03	0 01	0.02	0 05	0.03	0 01	0 10	0.01	0 03	0 02	0.01	0.00	0.03	0.02*
0.04	0.02	0.02	0.06	0.04	0.02	0.14	0.01	0.04	0.03	0.01	0.00	0.03	0.03
0.05	0.02	0.03	0.08	0.05	0.02	0.17	0.01	0.05	0.04	0.01*	0.00*	0.04	0.04
0.06	0.02*	0 03	0.09	0.06	0.03	0.20*	0.01	0.06	0.04*	0.02	0.01	0.05	0.05
0.07	0.03	0.04	0.11	0.07	0.03	0.24	0.01	0.07	0.05	0.02	0.01	0.06	0.06
0.08	0.03	0 04	0.12*	0.07*	0.04	0.27	0.02	0.08	0.06	0 02	0.01	0.07	0.07
0.09	0.04	0 05	0.14	0.08	0.04	0.31	0.02	0.09*	0.07	0 03	0.01	0.08	0.07*
0.10	0.04	0 05	0.16	0.09	0.05	0.34	0.02	0.10*	0.08	0.03	0 01	0.09	0.08
0.11	0.05	0 06	0.17	0.10	0.05	0.37	0.02	0.11*	0.08	0.03	0.01	0.09*	0.09
0 12	0.05	0 06	0.19	0.11	0.05*	0.41	0.02	0.13	0.09	0.04	0.01	0.10	0.10
0 13	0.05*	0.07	0.20	0.12	0.06	0.44	0.03	0.14	0.10	0.04	0.01	0.11	0.11
0.14	0 06	0.07	0.22	0.13	0.06	0.48	0.03	0.15	0.11	0.04	0.01	0 12	0.12
0.15	0.06	0.08	0.23	0.14	0.07	0.51	0 03	0.16	0.11	0 04	0.01*	0.13	0.12*
0.16	0.07	0.08*	0.25	0.15	0.07	0 55	0.03	0.17	0 12	0.05	0.02	0.14	0 13
0.17	0.07	0.09	0 26*	0.16	0.08	0.58	0.03	0.18	0.13	0 05	0.02	0 15	0.14
0.18	0.08	0 09*	0 28	0.17	0.08	0.61	0.04	0 19	0.14	0.05	0.02	0.15*	0 15
0.19	0 08	0.10	0.30	0.18	0.09	0.65	0.04	0.20	0.14	0.06	0.02	0.16	0.16
0.20	0.08*	0.11	0.31	0.19	0.09	0.68	0.04	0.21	0.15	0.06	0.02	0 17	0.17
0 21	0.09	0.11	0.33	0.20	0.10	0.72	0.04	0.22	0.16	0.06	0.02	0.18	0.17*
0.22	0.09	0.12	0 34	0.21	0.10	0.75	0.04	0.23	0.17	0 07	0.02	0.19	0.18
0.23	0.10	0.12	0 36	0.22	0.11	0.78*	0.05	0.24	0 17	0.07	0.02	0.20	0.19
0.24	0.10	0.13	0.37	0 22*	0.11	0.82	0.05	0 25	0.18	0.07	0.02	0.21	0.20
0.25	0.11	0.13	0.39	0.23*	0.11*	0.85	0.05	0.26	0.19	0.07*	0.02*	0.21*	0.21
0 26	0.11	0.14	0 40*	0.24	0.12	0.89	0.05	0.27	0.20	0.08	0.03	0 22	0.22
0.27	0.11*	0.14	0.42	0.25	0.12	0.92	0.05	0.28*	0.20	0.08	0.03	0.23	0.22*
0.28	0.12	0.15	0.44	0.26	0.13	0 96	0.06	0.29*	0.21	0.08	0.03	0.24	0.23
0.29	0.12	0.15	0.45	0.27	0.13	0.99	0.06	0.31	0.22	0.09	0.03	0.25	0.24
0.30	0.13	0.16	0.47	0.28	0.14	1.02	0.06	0.32	0.23	0.09	0 03	0.26	0.25
0.31	0.13	0.16	0.48	0.29	0.14	1.06	0.06	0.33	0.23*	0.09	0.03	0.27	0.26
0.32	0.13*	0.17	0 50	0.30	0.15	1 09	0.06	0.34	0.24	0.10	0.03	0.28	0.27
0.33	0.14	0.17*	0.51*	0.31	0.15	1.13	0.07	0.35	0.25	0.10	0.03	0.28*	0.27*
0.34	0.14	0.18	0.53	0.32	0.16	1.16	0.07	0 36	0 26	0.10	0.03	0.29	0.28
0.35	0.15	0.18*	0.55	0 33	0.16	1.19*	0.07	0.37	0.26*	0.11	0.03*	0.30	0.29
0.36	0.15	0 19	0.56	0.34	0.17	1.23	0 07	0.38	0.27	0.11	0.04	0.31	0.30
0.37	0.16	0.20	0.58	0.35	0.17	1.26	0.07	0.39	0.28	0.11	0.04	0.32	0 31
0.38	0.16	0.20	0.59	0.36	0.18	1.30	0.08	0.40	0.29	0.11*	0.04	0.33	0.32
0.39	0.16*	0.21	0.61	0.36*	0.18	1.33	0 08	0.41	0.29*	0 12	0.04	0.34	0 33
0.40	0.17	0.21	0.62	0.37*	0.18*	1.36*	0.08	0.42	0.30	0.12	0.04	0.34*	0.33
0.41	0.17	0 22	0.64	0.38	0.19	1.40	0.08	0.43	0.31	0.12	0.04	0.35	0.34
0.42	0.18	0.22	0.65*	0.39	0.19	1.43	0.08	0.44	0.32	0.13	0.04	0.36	0 35
0.43	0.18	0.23	0.67	0.40	0.20	1.47	0.09	0.45	0.33	0.13	0.04	0.37	0.36
0.44	0.19	0.23	0.69	0 41	0.20	1.50	0.09	0.46	0.33	0.13	0.04	0 38	0.37
0.45	0.19	0.24	0.70	0.42	0.21	1.54	0.09	0.47	0.34	0.14	0.04*	0.39	0.38
—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—

Digitized by Google

b	γ Dracon. O.	α Lyrae	γ Aquilae	α Aquilae	β Aquilae	α Capricorni	α Cygni O.	α Cephei O.	β Cephei O.	α Aquarii	α Pisc. aust.	α Urs. maj. U.	α Pegasi	γ Urs. maj. U.
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−
0.01	0.02	0.01	0.01	0 01	0.01	0.00*	0.01	0.02	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
0 02	0.03	0.02*	0.02	0.01*	0.01*	0.01	0 03	0.04	0.05	0 01	0.00	0.01*	0.02	0.01
0.03	0.05	0 04	0.02	0.02	0.02	0.01*	0.04	0.06	0.08	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01
0.04	0 06	0.05	0.03	0.03	0.03	0 02	0.06	0 08	0.11	0 03	0.01	0.03	0.03	0.01
0.05	0.08	0.06	0.04	0.04	0.04	0.02*	0.07	0.10	0.13*	0.03	0.91	0 04	0.04	0 02
0.06	0.10	0 08	0.05	0.05	0.04*	0.03	0.08	0.12	0.16	0.04	0.01	0.05	0.05	0.01
0.07	0.11	0.09	0.06	0.05	0.05	0 03*	0.10	0.14	0.19	0.05	0.02	0 05	0.06	0.02
0.08	0.13	0.10	0.06	0.06	0.06	0 04	0.11	0.16	0.22	0.05	0.02	0.06	0.07	0.02
0 09	0.14	0.11	0.07	0.07	0.07	0.04*	0 13	0.19	0.24	0.06	0 02	0 07	0.08	0.02
0.10	0.16	0 13	0.08	0.08	0.07	0 05	0.14	0 21	0.27	0.06*	0.02	0.08	0.09	0.04
0.11	0.18	0.14	0.09	0.09	0.08	0.05	0 15	0.23	0 30	0.07	0.02*	0.08*	0.09*	0.04
0.12	0.19	0.15	0 10	0.09	0.09	0.06	0.17	0.25	0.32	0.08	0 03	0.09	0.10	0.05
0.13	0.21	0.16	0.10	0.10	0.10	0.06	0 18	0.27	0.35	0.08*	0.03	0.10	0.11	0 05
0.14	0.22	0.18	0.11	0.11	0 10	0.07	0.20	0.29	0.38	0.09	9.03	0.11	0.12	0.05
0.15	0.24	0.19	0 12	0.12	0.11	0.07	0.21	0.31	0.40*	0.10	0.03	0.12	0.13	0.06
0.16	0.26	0.20	0.13	0.12*	0.12	0.08	0.22	0.33	0.43	0 10	0 04	0.12	0.14	0 06
0.17	0.27	0.21	0.14	0.13	0.13	0.08	0.24	0.35	0.46	0.11	0.04	0.13	0 15	0.06*
0.18	0.29	0.23	0.14	0.14	0.13	0.09	0.25	0.37	0.49	0.12	0.04	0.14	0 15*	0.07
0.19	0.30	0.24	0.15	0.15	0.14	0.09	0.27	0.39	0 51	0.12	0 04	0 15	0.16	0 07
0.20	0.32	0.25	0.16	0.15*	0.15	0.10	0.28	0.41	0.54	0.13	0.05	0 15*	0.17	0 08
0.21	0.34	0.26*	0.17	0.16	0.16	0.10	0.29*	0.43	0.57	0.14	0.05	0.16	0.18	0.08
0.22	0.35	0.28	0.18	0.17	0.16	0.11	0.31	0.45	0.59	0.14	0.05	0 17	0.19	0.08*
0.23	0.37	0.29	0 18	0.18	0.17	0.11	0.32	0.47*	0.62	0.15	0.05	0.18	0.20	0.09
0 24	0.38*	0.30	0.19	0.19	0.18	0.12	0.34	0.49*	0.65	0.16	0.05*	0.19	0 20*	0.09
0.25	0.40	0.31	0.20	0.19	0.19	0.12	0.35	0.52	0.67*	0.16	0.06	0.19	0.21	0 10
0.26	0.42	0 33*	0.21	0.20	0.19	0.13	0.36*	0.54	0.70	0.17	0.06	0.20	0.22	0.10
0.27	0.43	0.34	0 22	0.21	0.20	0.13	0.38	0.56	0 73	0.18	0 06	0.21	0.23	0.10
0.28	0.45	0.35	0.22	0.22	0 21	0.14	0.39	0.58	0 76	0 18	0.06	0.22	0.24	0 11
0 29	0 46*	0.37	0 23	0.22*	0 22	0.14	0.41	0 60	0.78	0.19	0.07	0.22*	0.25	0.11
0.30	0.48	0.38	0.24	0.23	0 22	0 15	0.42	0.62	0.81	0.19*	0.07	0.23	0.26	0.11*
0.31	0.50	0.39	0.25	0.24	0.23	0.15	0.43*	0.64	0.84	0.20	0.07	0.24	0 27	0.12
0.32	0.51	0 40	0 26	0.25	0 24	0.16	0.45	0.66	0.86	0.21	0.07	0.25	0.27	0.12
0.33	0.53	0.42	0.26	0.26	0.24*	0.16	0.46	0 68	0.89	0.22	0.07	0.25*	0 28	0.13
0.34	0.54*	0 43	0.27	0.26	0.25	0.17	0.48	0.70	0.92	0.22	0 08	0.26	0.29	0.13
0.35	0.56	0.44	0 28	0.27	0 26	0.17	0.49	0.72	0.94	0 23	0.08	0.27	0.30	0.13
0.36	0.58	0.45*	0.29	0.28	0.27	0 18	0.50*	0.74	0.97	0.23*	0.08	0.28	0.31	0.14
0.37	0.59	0.47	0 30	0.29	0.27*	0.18	0.52	0.76	1.00	0.24	0.08	0.29	0.32	0.14
0.38	0.61	0.48	0.30	0 29*	0.28	0.19	0.53	0.78	1.02*	0.25	0.09	0.29	0.33	0.15
0.39	0.62*	0 49	0.31	0.30	0.29	0.19	0.55	0 80	1.05	0 25*	0.09	0.30	0.33	0.15
0.40	0 64	0.50*	0 32	0.31	0.30	0.20	0.56	0.82*	1.08	0.26	0.09	0.31	0.34	0.15
0 41	0.66	0.52	0.33	0.32	0.30*	0.20	0.58	0.85	1 11	0.27	0.09	0.32	0.35	0.16
0.42	0.67	0.53	0 34	0 33	0.31	0.21	0.59	0.87	1.13	0.27	0.10	0.32	0.36	0.16
0 43	0.69	0.54	0.34	0 33	0.32	0.21	0.60	0.89	1.16	0.28	0.10	0.33	0.37	0.16
0.44	0.71	0.55*	0.35	0.34	0.33	0.22	0.62	0.91	1.19	0.29	0.10	0.34	0.38	0.17
0.45	0.72	0.57	0.36	0.35	0.33*	0.22	0.63	0.93	1.21	0.29	0.10	0.35	0.39	0.17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	−	+

Digitized by Google

b	α Androm.	γ Pegasi	ν Cassiop. O.	η Urs. maj. U.	α Arietis	β Urs. min. U.	α Ceti	α Persei O.	α Tauri	α Aurigae O.	β Orionis	β Tauri	α Orionis
+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+
0.45	0.48	0.38*	0.79	0.10	0.44	0.94	0.32	0 69	0.40	0.65	0.25	0.48	0.34
0.46	0.49	0.39	0.81	0.10	0.45	0.96	0.33	0.70*	0.41	0.66	0.25*	0.49	0.35
0.47	0.50	0.40	0.83	0.11	0·46	0.98	0.33	0.72	0.41*	0.67	0.26	0.50	0.36
0.48	0.51	0 41	0.84	0.11	0.47	1.00	0.34	0.74	0.42	0.69	0.27	0.51	0.37
0.49	0.52	0.42	0.86	0.11	0.48	1.02	0.35	0.75	0.43	0.70	0.27	0.52	0.37
0.50	0.53	0.43	0.88	0.11	0.49	1.04	0.35*	0.77	0.44	0.72	0.28	0.53*	0.38
0.51	0.54	0.44	0.90	0.11*	0.50	1.06	0.36	0.78	0.45	0.73	0 28	0.55	0.39
0.52	0.55	0.44	0.91	0 12	0.51	1.07	0.37	0.80	0.46	0.74	0.29	0.56	0.40
0.53	0.56*	0 45	0.93	0.12	0.52	1 10	0.38	0.81	0.47	0.76	0.29	0.57	0.40
0.54	0 58	0.46	0.95	0.12	0.53	1.12	0.38	0.83	0 48	0.77	0.30	0.58	0.41
0.55	0.59	0.47	0.97	0.12	0.54	1.14	0.39	0.84	0.48*	0 79	0.30*	0.59	0.42
0.56	0 60	0.48	0.98	0.13	0.55	1.16*	0.40	0.86	0.49	0.80	0.31	0.60	0.43
0.57	0.61	0 49	1.00	0.13	0.56	1.19	0.40	0.87	0.50	0.82	0.32	0.61	0.43
0.58	0.62	0.49*	1.02	0.13	0.57	1 21	0.41	0.89	0.51	0.83	0 32	0.62	0 44
0.59	0.63	0 50	1 04	0.13	0.58	1.23	0.42	0.90	0.52	0.85	0.33	0.63	0 45
0.60	0.64	0.51	1.05	0.14	0.59	1.25	0.43	0.92	0.53	0.86	0 33	0.64	0.46
0.61	0.65	0.52	1.07	0.14	0 60	1.27	0.43	0.93*	0 54	0.87	0.34	0.65	0.47
0.62	0.66	0.53	1.09	0.14	0 61	1.29	0.44	0.95	0.55	0.89	0.34*	0.66	0.47
0.63	0.67	0.54	1.11	0.14	0.62	1.31	0.45	0.97	0.56	0.90	0 35	0.67*	0.48
0.64	0.68	0.55	1.12	0.14*	0 63	1.33	0.45*	0.98	0.56*	0.92	0.36	0.69	0 49
0.65	0.69	0.56	1.14	0.15	0.64	1.35	0.46	1.00	0 57	0.93	0 36	0.70	0.50
0.66	0.70	0.56*	1.16	0 15	0.65	1.37	0.47	1.01	0.58	0.95	0.37	0 71	0.50
0.67	0.71	0.57	1.18	0.15	0.65*	1.39*	0.48	1 03	0.59	0.96	0.37	0.72	0.51
0.68	0.72*	0.58	1.19*	0·15	0.66*	1.41*	0.48	1.04	0.60	0.97*	0 38	0.73	0.52
0.69	0.73*	0.59	1.21	0.16	0 67*	1.44	0.49	1.06	0.61	0.99	0 38	0.74	0.53
0.70	0.75	0.60	1.23	0.16	0.68*	1.46	0.50	1.07	0.62	1.00	0.39	0.75	0.53
0.71	0.76	0.61	1.25	0.16	0.69*	1.48	0.50*	1.09	0.63	1.02	0.39*	0.76	0.54
0.72	0.77	0.62	1.26*	0.16	0.70	1.50	0.51	1.10	0 64	1.03	0.40	0.77	0.55
0.73	0.78	0.62*	1.28	0.16*	0.71	1.52	0.52	1.12	0.64	1.05	0.41	0 78	0.56
0.74	0.79	0.63	1.30	0.17	0 72	1.54	0 53	1.13	0.65	1.06	0.41	0.79	0.56
0.75	0.80	0 64	1.32	0 17	0.73	1.56	0.53	1.15	0.66	1.08	0.42	0.80	0.57
0.76	0.81	0.65	1.33*	0.17	0.74	1.58	0.54	1.16*	0.67	1.09	0.42	0.81	0 58
0.77	0.82	0.66	1.35	0 17	0.75	1 60	0.55	1.18	0.68	1.10	9.43	0.82*	0.59
0.78	0.83	0.67	1.37	0 18	0.76	1.62	0.55*	1.20	0.69	1.12	0.43	0.84	0.59
0.79	0.84	0.68	1.39	0.18	0.77	1 64	0 56	1.21	0.70	1.13	0.44	0.85	0.60
0.80	0.85	0.68*	1.41	0.18	0.78	1.66*	0.57	1.23	0.70*	1.15	0.44*	0.86	0.61
0.81	0.86	0 69	1.42	0.18	0.79	1.69	0.58	1 24	0.71*	1.16	0.45	0.87	0.62
0.82	0 87	0.70	1.44	0.18*	0 80	1.71	0,58	1.26	0.72	1.18	0.46	0.88	0.62*
0.83	0.88*	0.71	1.46	0.19	0 81	1.73	0.59	1 27	0.73	1.19	0 46	0.89	0.63
0.84	0.89	0.72	1.48	0.19	0.82	1.75	0.60	1.29	0.74	1.20	0.47	0.90	0.64
0.85	0.91	0.73	1.49	0 19	0.83	1.77	0.60	1.30	0.75	1.22	0.47	0.91	0.65
0.86	0 92	0.74	1.51	0.19*	0.84	1.79	0.61	1·32	0.76	1.23	0.48	0.92	0.66
0.87	0.93	0.74*	0.53	0.20	0.85	1.81	0.62	1.33	0.77	1.25	0.48	0.93	0.66
0.88	0.94	0.75	0 55	0.20	0.86	1.83	0.63	1.35	0.78	1.26	0.49	0.94	0.67
0.89	0.95	0.76	0.56	0.20	0.87	1.85	0.63	1.36	0.78*	1.28	0.49*	0.95	0.68
—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

b.	γ Dracon. U.	α Can. maj.	α Gemin.	α Can. min.	β Gemin.	α Cygni U.	α Cephei U.	α Hydrae	β Cephei U.	α Leonis	α Urs. maj. O.	β Leonis	β Virginis	γ Urs. maj. O.
+	—	+	+	+	+	—	—	+	—	+	+	+	+	+
0.45	0.12	0 20	0.51	0.33	0 48	0.03	0.33	0.25	0.61	0.38	0.95	0.39	0.31*	0.77
0.46	0.12	0 20*	0.52	0.34	0.49	0.03	0.34	0.26	0.63	0.38	0.97	0.40	0.32	0.79
0.47	0.13	0.21	0.53*	0.35	0.50	0.03	0.34	0.26	0.64	0.39	0.99	0.41	0.33	0.81
0.48	0.13	0.21	0.55	0.35*	0.51	0.03	0 35	0.27	0.65*	0.40	1.01	0.42	0.34	0 82
0.49	0.13	0 22	0.56	0 36	0.52	0.03	0.36	0.28	0.67	0.41	1.03	0.43	0.34	0.84
0.50	0.13*	0.22	0.57	0.37	0.53*	0.03*	0.36*	0.28	0.68	0.42	1.05	0.44	0.35	0.86
0.51	0.14	0.23	0.58	0 38	0 55	0,03*	0.37	0 29	0.70	0.42*	1.07	0.44*	0.36	0.87
0 52	0 14	0.23	0 59	0.38*	0.56	0 04	0.38	0.29	0.71	0.43	1.09*	0.45	0.36	0.89
0.53	0 14	0.24	0.60	0.39	0.57	0.04	0.39	0.30	0 72	0.44	1 12	0.46	0.37	0.91
0 54	0.15	0.24	0.61	0.40	0.58	0.04	0.39	0.30	0.74	0.45	1.14	0.47	0.38	0.92
0.55	0.15	0.24*	0.62*	0.41	0.59	0.04	0.40	0.31	0.75	0.46	1.16	0.48	0.38*	0 94
0 56	0.15	0.25	0.64	0.41	0.60	0 04	0.41	0.31*	0.76	0 47	1.18	0.49	0.39	0.96
0.57	0 15	0.25	0.65	0.42	0.61	0 04	0.42	0.32	0.78	0.47*	1.20	0.50	0.40	0.98
0.58	0.16	0.26	0.66	0 43	0.62	0.04	0.42	0.33	0.79	0.48	1 22	0.51	0.41	0.99
0.59	0.16	0.26	0.67	0.44	0.63	0.04	0 43	0.33	0.80*	0.49	1.24	0 51*	0.41	1.01
0.60	0.16	0.27	0.68	0.44	0 64	0.04	0.44	0.34	0.82	0.50	1.26	0.52	0 42	1.03
0.61	0.17	0.27	0.69	0.45	0.65	0.04	0.44*	0.34	0.83	0.51	1.28*	0.53	0.43	1.05
0.62	0.17	0.28	0.70*	0 46	0.66	0.04	0.45	0 35	0.85	0.52	1.31	0.54	0.43*	1 06
0.63	0 17	0.28	0.72	0.47	0.67*	0.04*	0.46	0.35	0.86	0.53	1.33	0.55	0.44	1.08
0.64	0.17	0.29	0.73	0.47	0.69	0.05	0 47	0.36	0.87	0.53	1.35	0.56	0 45	1 10
0.65	0.18	0.29	0.74	0.48	0.70	0.05	0.47	0.36	0.89	0 54	1.37	0.57	0.46	1.12
0.66	0.18	0.29*	0.75	0.49	0 71	0.05	0.48	0.37	0.90	0 55	1.39	0.58	0.46	1.13
0.67	0.18	0.30	0.76	0.50	0.72	0.05	0.49	0 38	0.91	0.56	1.41	0.58*	0.47	1.15
0.68	0.18*	0.30	0.77	0.50	0.73	0.05	0 50	0.38	0.93	0.57	1.43	0 59	0.48	1 17
0.69	0.19	0.31	0.78	0.51	0 74	0.05	0.50	0 39	0.94	0 58	1.45	0.60	0.48	1.18
0.70	0.19	0.31	0.80	0.52	0.75	0.05	0.51	0.39	0.95*	0 58	1.47	0.61	0.49	1.20
0.71	0.19	0.32	0.81	0.52*	0.76	0.05	0.52	0.40	0.97	0.59	1.49*	0.62	0.50	1.22
0.72	0.19*	0,32	0.82	0.53	0.77	0.05	0.53	0.40	0.98	0.60	1.52	0 63	0.50*	1.23
0.73	0.20	0.33	0 83	0.54	0.78	0.05	0.53	0.41	1.00	0.61	1.54	0.64	0.51	1.25
0.74	0.20	0.33	0.84	0.55	0.79	0.05	0.54	0.41*	1.01	0 62	1.56	0.65	0 52	1.27
0.75	0.20	0.33*	0.85	0.55*	0.80	0.05	0.55	0.42	1.02	0.63	1.58	0.65*	0.53	1 29
0.76	0.21	0.34	0.86	0.56	0.81	0.05	0.55*	0.43	1.04	0.63	1.60	0.66	0.53	1.30
0.77	0.21	0.34	0.88	0 57	0.82*	0.05*	0.56	0.43	1.05	0.64	1.62	0.67	0 54	1.32
0.78	0.21	0.35	0.89	0.58	0.84	0.06	0 57	0.44	1.06	0.65	1.64	0.68	0 55	1.34
0.79	0.21	0.35	0.90	0.58*	0.85	0.06	0.58	0.44	1.08	0.66	1.66	0.69	0.55	1.35
0.80	0.22	0.36	0.91	0.59	0.86	0.06	0 58	0.45	1.09	0.67	1.68*	0.70	0.56	1.37
0.81	0.22	0.36	0.92	0.60	0.87	0.06	0.59	0.46	1.11	0.68	1 71	0.71	0 57	1.39
0.82	0.22	0.37	0.93	0 61	0.88	0.06	0 60	0.46	1.12	0.68*	1.73	0.71*	0 57*	1.41
0 83	0.22*	0.37	0.94	0.61	0.89	0.06	0.61	0 47	1.13	0.69	1.75	0.72	0.58	1.43
0.84	0.23	0.37*	0.95*	0.62	0.90	0.06	0.61	0.47	1.15	0.70	1.77	0.73	0.59	1.44
0.85	0.23	0.38	0.97	0.63	0.91	0.06	0.62	0.48	1.16	0.71	1.79	0.74	0.60	1.46
0.86	0.23	0.38	0.98	0.64	0 92	0.06	0.63	0 48	1.17	0 72	1.81	0.75	0.60	1.47
0.87	0.24	0.39	0.90	0.64	0.93	0.06	0.63*	0.49	1.19	0.73	1.83	0.76	0.61	1.49
0.88	0.24	0.39	1.00	0.65	0.94	0.06	0.64	0.49*	1.20	0.73*	1.85	0.77	0.62	1.51
0.89	0.24	0.40	1.01	0.66	0.95	0.06	0.65	0.50	1.21*	0.74	1.87*	0 78	0.62	1.53
—	+	—	—	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—

Digitized by Google

b	α Cassiop. U.	α Virginis	η Urs. maj. O.	α Bootis	α Librae	β Urs. min. O.	α Persei U.	α Cor. bor.	α Serpentis	α Scorpii	α Aurigae U.	α Herculis	α Ophiuchi
+	−	+	+	+	+	+	−	+	+	+	−	+	+
0.45	0.19	0.24	0.70	0.42	0.21	1.54	0.09	0 47	0.34	0.14	0.04*	0.39	0 38
0.46	0.19*	0.24	0 72	0.43	0.21	1.57	0.09	0.48	0.35	0.14	0.05	0.40	0.38
0.47	0.20	0.25	0.73	0.44	0.22	1.60	0.09	0.49*	0.36	0.14	0.05	0.40*	0.39
0.48	0.20	0.25	0.75	0.45	0.22	1 64	0.10	0.50*	0.36	0.14*	0.05	0.41	0.40
0.49	0 21	0.26	0.76	0.46	0.23	1.67	0.10	0.51*	0.37	0.15	0.05	0 42	0.41
0.50	0 21	0.26*	0.78	0.47	0.23	1.71	0.10	0.52*	0 38	0.15	0.05	0.43	0.42
0.51	0.22	0.27	0.79*	0.48	0.24	1.74	0.10	0.53*	0.39	0.15	0.05	0.44	0.42*
0.52	0 22	0.28	0.81	0.49	0.24	1.77	0.10	0 55	0.39	0.16	0.05	0.45	0.43
0 53	0.22*	0·28	0.83	0.50	0.24*	1.81	0 11	0.56	0.40	0.16	0 05	0.46	0.44
0.54	0.23	0.29	0.84	0.51	0.25	1.84	0.11	0.57	0 41	0.16	0.05	0.46*	0.45
0.55	0.23	0 29	0.86	0.52	0.25	1.88	0.11	0.58	0.42	0 17	0.05*	0.47	0.46
0.56	0.24	0.30	0 87	0.52*	0.26	1.91	0.11	0.59	0.42	0 17	0.06	0.48	0.47
0.57	0.24	0 30	0.89	0.53*	0.26	1.94*	0.11	0.60	0.43	0.17	0.06	0 49	0.47*
0.58	0.25	0.31	0.90	0.54	0.27	1 98	0 12	0 61	0.44	0.17*	0.06	0.50	0.48
0.59	0.25	0.31	0 92	0.55	0.27	2 01	0.12	0.62	0.45	0 18	0.06	0 51	0.49
0.60	0.25*	0.32	0.93*	0.56	0.28	2.05	0.12	0.63	0.45	0.18	0.06	0.52	0.50
0.61	0.26	0.32	0.95	0 57	0.28	2.08	0.12	0.64	0 46	0.18	0.06	0.52*	0.51
0.62	0.26	0.33	0 97	0.58	0.29	2.12	0 12	0.65	0.47	0.19	0.06	0.53	0.52
0.63	0.27	0.33	0 98	0.59	0.29	2.15	0.13	0.66	0.48	0.19	0.06	0.54	0.53
0.64	0.27	0.34	1.00	0.60	0.29*	2.18	0.13	0.67	0.48	0.19	0.06	0.55	0.53
0.65	0.27*	0.34*	1.01	0.61	0.30	2.22	0.13	0.68	0 49	0.20	0.06*	0.56	0.54
0.66	0.28	0 35	1.03	0.62	0 30*	2.25	0.13	0.69*	0.50	0.20	0.07	0.57	0.55
0.67	0.28	0.36	1 04	0.63	0 31	2.29	0.13	0.71	0 51	0.20	0.07	0.58	0 56
0.68	0.29	0.36	1.06	0.64	0.31	2.32	0 14	0.72	0.51*	0.20	0.07	0.59	0.57
0.69	0.29	0 37	1.07	0.65	0.32	2.35*	0.14	0.73	0.52	0.21	0.07	0.59*	0.58
0 70	0.30	0.37	1.09	0.66	0.32	2.39	0.14	0.74	0.53	0 21	0.07	0.60	0.58
0·71	0.30	0.38	1.11	0.67	0.33	2.42	0.14	0.75	0.54	0 21	0.07	0.61	0.59
0.72	0.30*	0.38	1.12	0.68	0.33	2.46	0.14	0.76	0.54*	0.22	0.07	0.62	0.60
0.73	0.31	0.39	1.14	0.68*	0.34	2.49	0.15	0.77	0 55	0.22	0.07	0.63	0.61
0.74	0.31	0.39	1.15	0.69	0.34	2.52*	0 15	0.78	0.56	0.22	0.07	0.64	0.62
0.75	0 32	0.40	1.17	0.70	0.35	2.56	0.15	0.79	0.57	0.23	0.07*	0 65	0.63
0.76	0.32	0.40	1.18	0.71	0 35	2 59	0.15	0.80	0.57*	0 23	0.08	0.65*	0.63
0.77	0.33	0.41	1.20	0.72	0.35*	2.63	0 15	0 81	0.58	0.23	0.08	0.66	0.64
0.78	0 33	0.41	1.22	0.73	0 36	2.66	0.16	0 82	0.59	0.23*	0.08	0.67	0.65
0.79	0.33*	0.42	1.23	0.74	0.36*	2.70	0.16	0.83	0.60	0.24	0.08	0.68	0.66
0.80	0.34	0.42*	1.25	0.75	0.37	2.73	0.16	0.84	0 61	0.24	0.08	0.69	0.67
0.81	0.34	0 43	1.26	0.76	0.37*	2.76	0.16	0.85	0 61	0.24*	0.08	0.70	0.68
0.82	0 35	0.44	1.28	0.77	0.38	2.80	0.16	0.86	0.62	0 25	0.08	0.71	0.68*
0.83	0 35	0.44	1.29	0.78	0 38	2.83	0 17	0.87	0 63	0 25	0.08	0.71*	0.69
0.84	0.36	0.45	1.31	0.79	0 39	2.87	0.17	0.88	0.64	0.25	0.08	0.72	0.70
0.85	0.36	0.45	1 32*	0.80	0.39	2.90	0.17	0.89	0.64	0.26	0.08*	0.73	0.71
0.86	0.36	0.46	1.34	0.81	0.40	2.93	0.17	0.90*	0.65	0.26	0.09	0.74	0.72
0.87	0.37	0.46	1.36	0 82	0.40	2.97	0.17	0.92	0.66	0.26	0.09	0.75	0.73
0.88	0 37	0.47	1.37	0.82*	0.41	3.00	0.18	0.93	0.67	0.27	0.09	0.76	0.73*
0.89	0.38	0.47	1.39	0.83	0.41	3.04	0.18	0.94	0.67	0.27	0.09	0 77	0.74
—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—

Digitized by Google

b	γ Draco n. O.	α Lyrae	γ Aquilae	α Aquilae	β Aquilae	α Capricorni	α Cygni O.	α Cephei O.	β Cephei O.	α Aquarii	α Piac. aust.	α Ure. maj. U.	α Pegasi	γ Ure. maj. U.
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−
0.45	0.72	0.57	0.36	0.35	0.33*	0 22	0.63	0.93	1.21	0.29	0.10	0.35	0 39	0.17
0.46	0.74	0.58	0.37	0 36	0.34	0.23	0.65	0.95	1.24	0.30	0.10*	0 35*	0.39	0.18
0.47	0.75	0.59	0.38	0.36*	0 35	0.23	0.66	0.97	1.27	0.31	0.11	0.36	0.40	0.16
0.48	0.77	0.61	0.38	0.37	0.36	0.24	0.67	0.99	1.29*	0.31	0.11	0.37	0.41	0.15
0.49	0 79	0.62	0.39	0.38	0.36*	0.24	0.69	1.01	1.32	0.32	0.11	0.38	0 42	0.19
0.50	0.80	0.63	0.40	0.39	0.37	0.25	0.70	1.03	1.35	0.23	0 11	0.39	0.43	0.19
0.51	0.82	0.64	0.41	0.40	0.38	0.25	0.72	1.05	1.38	0.33	0.12	0.39	0.44	0.19*
0.52	0.83	0.66	0.42	0.40	0.39	0.26	0.73	1.07	1.40	0 34	0.12	0.40	0.44*	0.20
0.53	0.85	0.67	0.43	0.41	0 39	0.26	0.74	1.09	1.43	0.35	0.12	0.41	0.45	0 20
0.54	0.87	0 68	0.43	0.42	0.40	0.27	0.76	1.11	1.46	0.35	0,12	0.42	0.46	0.21
0.55	0.88	0.69	0.44	0.43	0.41	0.27	0.77	1.13	1 48	0.36	0.12*	0.42*	0.47	0.21
0.56	0.90	0.71	0.45	0.43*	0 42	0.28	0.79	1.15*	1.51	0.37	0.13	0.43	0.48	0.21
0.57	0.91	0.72	0.46	0 44	0.42	0 28	0.80	1.17*	1.54	0.37	0.13	0 44	0.49	0.21
0.58	0.93	0.73	0.46	0.45	0 43	0.29	0.81	1.20	1.56*	0.38	0.13	0.45	0 50	0.21
0 59	0.95	0.74*	0 47	0.46	0.44	0 29	0.83	1.22	1.59	0.39	0 13	0.46	0.50*	0.21*
0.60	0.96	0.76	0.48	0.47	0.45	0.30	0.84	1.24	1.62	0.39	0.14	0.46	0.51	0.23
0.61	0.98	0.77	0.49	0.47	0.45	0 30	0.86	1.26	1.64	0.40	0.14	0.47	0.52	0.22
0.62	0.99	0.78	0.50	0.48	0.46	0.31	0.87	1.28	1.67	0.40	0.14	0.48	0.53	0.24
0.63	1.01	0.79*	0.50*	0.49	0.47	0.31	0.88	1.30	1 70	0.41	0.14	0.49	0.54	0.24
0.64	1.03	0.81	0.51	0.50	0.48	0 32	0 90	1.32	1.73	0.42	0 15	0.49*	0 55	0.24
0.65	1.04	0.82	0.52	0.50*	0.49	0.32	0.91	1.34	1.75	0.42	0.15	0.50	0.56	0 25
0.66	1.06	0.83	0.53	0.51	0.49	0.33	0 93	1.36	1 78	0.43	0.15	0.51	0.56*	0.25
0.67	1.07	0.84	0.54	0.52	0.50	0.33	0.94	1.38	1.81	0.44	0.15	0.52	0.57	0 26
0.68	1.09	0 86	0.54*	0 53	0 51	0.33*	0.95	1.40	1.83*	0.44	0.15*	0.53	0.58	0.26
0.69	1.11	0.87	0.55	0.54	0.51	0.34	0.97	1.42	1.86	0.45	0.16	0.53	0.59	0 26
0.70	1.12	0 88	0.56	0.54	0.52	0.34*	0.98	1.44	1.89	0.46	0.16	0.54	0.60	0.27
0.71	1.14	0.90	0.57	0.55	0.53	0.35*	1.00	1.46*	1.92	0.46	0.16	0.55	0.61	0.27
0.72	1.15*	0.91	0 58	0.56	0.54	0.36	1.01	1.48*	1.94	0 47	0.16*	0.56	0.62	0.28
0.73	1.17	0.92	0.58*	0.57	0.54	0.36	1.02*	1.51	1.97	0 48	0.17	0.56	0.63	0.28
0.74	1 19	0.93	0 59	0.57*	0.55	0 37	1.04	1.53	2.00	0.48	0.17	0.57	0.63	0 28
0.75	1.20	0.95	0 60	0 58	0.56	0 37	1.05	1.55	2.02	0.49	0.17	0.58	0.64	0 29
0.76	1 22	0 96	0 61	0.59	0.57	0.38	1.07	1 57	2.05	0.49*	0.17	0.59	0.65	0.29
0.77	1.23*	0.97	0.62	0.60	0.57	0.38	1.08	1.59	2.08	0.50	0.18	0.59*	0.66	0.29*
0.78	1.25	0 98	0.62*	0.61	0.59	0.38*	1.09*	1.61	2 10*	0.51	0.18	0.60	0.67	0.30
0.79	1.27	1.00	0.63	0.61	0.59	0.39	1.11	1.63	2.13	0.51*	0.18	0.61	0.68	0.30
0.80	1.28	1.01	0.64	0 62	0.60	0.39	1.12	1.65	2.16	0.52	0.18	0.62	0.69	0 31
0.81	1.30	1.02	0.65	0.63	0.60	0.40	1.14	1.67	2.18*	0.53	0.18	0 63	0.69*	0.31
0.82	1.31*	1.03*	0.66	0.64	0.61	0.40*	1.15	1.69	2.21	0.53*	0.19	0 63	0 70	0.31
0.83	1.33	1.05	0.66*	0 64*	0.62	0.41	1.16*	1.71	2.24	0.54	0.19	0.64	0 71	0.32
0.84	1.35	1 06	0.67	0.65	0.63	0.41	1.18	1.73	2.27	0.55	0.19	0.65	0.72	0.32
0.85	1.36	1.07	0.68	0.66	0 64	0.42	1.19	1.75	2.29	0.55*	0.19	0.66	0.73	0.32*
0.86	1.38	1.09	0.69	0.67	0 64	0.42*	1.21	1.77	2.32	0 56	0 20	0.66	0.74	0.33
0.87	1.39*	0.10	0 70	0.68	0.65	0.43	1.22	1.79	2.35	0.57	0.20	0.67	0.75	0 33
0.88	1.41	0.11	0.70*	0.68	0.66	0 43*	1.23*	1.81*	2.37	0.57	0.20	0.68	0.75*	0.34
0.89	1.43	0.12	0.71	0.69	0.66	0.44	1.25	1.84	2.40	0.58	0.20	0.69	0.76	0.34
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	−	+

Digitized by Google

b	α Androm.	γ Pegasi	α Cassiop. O.	η Urs. maj. U.	α Arietis	β Urs. min. U.	α Ceti	α Persei O.	α Tauri	α Aurigae O.	β Orionis	β Tauri	α Orionis
+	+	+	+	−	+	−	+	+	+	+	+	+	+
0.89	0.95	0.76	1.56	0.20	0.87	1.85	0.63	1 36	0.78*	1.28	0.49*	0 95	0.68
0.90	0.96	0.77	1.58	0.20	0.88	1.87	0.64	1.38	0.79*	1.29	0.50	0 96*	0.69
0 91	0 97	0 78	1.60	0.20*	0.89	1.89	0.65	1.39*	0 80	1.30*	0.51	0.97*	0.69*
0.92	0.98	0.79	1.62	0.21	0.90	1.91*	0.65	1.41	0.81	1.32	0.51	0.99	0.70
0.93	0.99	0.80	1.63	0.21	0.91	1.93	0.66	1.43	0 82	1.33	0.52	1.00	0.71
0.94	1.00	0.80	1.65	0.21	0.92	1.96*	0.67	1.44	0.83	1.35	0.52	1 01	0.72
0.95	1 01	0.81	1.67	0.21	0.93	1 98	0.67*	1.46	0.84	1.36	0.53	1.02	0.72*
0.96	1.02	0.82	1.69	0.22	0.94	2.00	0.68	1.47	0 85	1.38	0.53	1.03	0.73
0.97	1.03	0.83	1.70	0.22	0.95	2.02	0.69	1.49	0 86	1.39	0.54	1.04	0.74
0.98	1.04*	0.84	1.72	0 22	0.96	2.04	0.70	1.50	0.87*	1.41	0.54*	1.05	0.75
0.99	1.05*	0.85	1.74	0.22	0.97	2.06	0.70	1.52	0.87	1.42	0.55	1.06	0.76
1.00	1.066	0.856	1.757	0 226	0.978	2.081	0.711	1.533	0.883	1.434	0 556	1.071	0.763
2.00	2.132	1.712	3.514	0 452	1.956	4.162	1.422	3.066	1.766	2.868	1.112	2.142	1.526
3.00	3.198	2.568	5 271	0.678	2.934	6.243	2.133	4.599	2.649	4.302	1.668	3.213	2.289
—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—

b	γ Dracon. U.	α Can. maj.	α Gemin.	α Can. min.	β Gemin.	α Cygni U.	α Cephei U.	α Hydrae	β Cephei U.	α Leonis	α Urs. maj. O.	β Leonis	β Virginis	α Urs. maj. O.
+	−	+	+	+	+	−	−	+	−	+	+	+	+	+
0.89	0 24	0.40	1.01	0.66	0 95	0 06	0.65	0.50	1.21*	0 74	1.87	0.78	0.62	1.53
0.90	0.24	0.40	1.02	0.67	0.96*	0.06	0.66	0.51	1 23	0.75	1.90	0.79	0.63	1.55
0.91	0.25	0.40*	1.03	0.67	0.97*	0.06	0.66	0.51	1.24	0.76	1.92	0.79*	0.64	1.56
0.92	0.25	0.41	1.04*	0.68	0.99	0.06*	0.67	0.52	1.25	0.77	1.94	0.80	0.64	1.58
0.93	0 25	0.41	1.06	0.69	1 00	0.07	0.68	0.52	1.27	0.78	1.96	0.81	0.65	1.59
0.94	0.25*	0.42	1.07	0.70	1.01	0.07	0.69	0.53	1.28	0.78	1.98	0.82	0.66	1.61
0.95	0.26	0.42	1.08	0.70	1.02	0.07	0.69	0.53	1.30	0.79	2.00	0.83	0.67	1.63
0.96	0.26	0.43	1 09	0.71	1.03	0.07	0.70	0.54	1.31	0 80	2.02	0.84	0.67	1.65
0.97	0.26	0.43	1.10	0.72	1.04	0.07	0.71	0.54*	1.32	0.81	2.04	0.85	0.68	1.66
0.98	0.27	0.44	1.11	0.72*	1.05	0.07	0.71*	0.55	1.34	0.82	2.06	0.86	0.69	1.68
0.99	0.27	0.44	1.12	0.73	1.06	0.07	0.72	0.56	1.35	0.83	2.08	0.86*	0.69	1.70
1.00	0.271	0.446	1.137	0.740	1.070	0.070	0.730	0.562	1.365	0.835	2.106	0.873	0.701	1.715
2.00	0.542	0.892	2.274	1.480	2.140	0 140	1.460	1.124	2.730	1.670	4 212	1 746	1.402	3.430
3.00	0.813	1.338	3.411	2.220	3 210	0.210	2.190	1.686	4 095	2 505	6.318	2.619	2.103	5.145
—	+	—	—	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—

Digitized by Google

b	α Cassiop. U.	α Virginis	η Urs. maj. O.	α Bootis	α Librae	β Urs. min. O.	α Persei U.	α Cor. bor.	α Serpentis	α Scorpii	α Aurigae U.	α Herculis	α Ophiuchi
+	—	+	+	+	+	+	—	+	+	+	—	+	+
0.89	0.38	0 47	1.39	0.83	0.41	3.04	0.18	0.94	0 67	0.27	0.09	0.77	0.74
0.90	0 38	0.48	1.40	0.84	0.42	3.07	0.18	0.95	0.68	0.27	0.09	0.77*	0.75
0.91	0.39	0.48	1.42	0.85	0.42	3.11	0.18	0.96	0 69	0.27*	0 09	0.78	0.76
0.92	0.39	0.49	1.43	0 86	0.42*	3.14	0.18	0.97	0.70	0.28	0.09	0.79	0.77
0 93	0 39*	0.49	1.45	0.87	0.43	3.17	0.19	0.98	0.70	0.28	0.09	0.80	0.78
0.94	0.40	0.50	1.46*	0.88	0.43	3.21	0 19	0.99	0.71	0.28	0.09	0.81	0.79
0.95	0 40	0 50	1.48	0 89	0.44	3.24	0.19	1.00	0.72	0.29	0.09*	0.82	0.79
0.96	0.41	0.51	1.50	0.90	0.44	3.28	0.19	1.01	0 73	0 29	0.10	0.83	0.80
0.97	0.41	0.51*	1.51	0 91	0.45	3 31	0.19	1.02	0.73	0.29	0.10	0.83*	0.81
0.98	0.42	0.52	1.53	0 92	0.45	3.34*	0.20	1.03	0.74	0.30	0.10	0.84	0.82
0.99	0.42	0.53	1 54	0.93	0.46	3 38	0.20	1.04	0.75	0 30	0.10	0.85	0.83
1.00	0.424	0.531	1.559	0.938	0.462	3.413	0.200	1.051	0.757	0.302	0.100	0.860	0.838
2.00	0.848	1.062	3.118	1.876	0.924	6.826	0.400	2.102	1.514	0.604	0.200	1.720	1.68
3.00	1.272	1.593	4.677	2.814	1.386	10.239	0.600	3.153	2.271	0.906	0.300	2.580	2.52
—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—

b	γ Dracon. O.	α Lyrae	γ Aquilae	α Aquilae	β Aquilae	α Capricorni	α Cygni O.	α Cephei O.	β Cephei O.	α Aquarii	α Pisc. aust.	α Urs. maj. U.	α Pegasi	γ Urs. maj. U.
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	—
0.89	1.43	1.12	0.71	0.69	0.66	0.44	1.25	1.84	2.40	0.58	0.20	0.69	0.76	0.34
0.90	1.44	1.14	0 72	0.70	0.67	0.44*	1.26	1.86	2.43	0.59	0.20*	0.70	0.77	0.34
0.91	1.46	1.15	0.73	0.71	0 68	0 45	1.28	1.88	2.45*	0.59	0 21	0.70	0.78	0.35
0.92	1.48	1 16	0 74	0.71	0 68	0.45*	1.29	1.90	2 48	0.60	0.21	0.71	0 79	0.35
0.93	1.49	1.17	0.74*	0.72	0 69	0.46	1 31	1.92	2.51	0.61	0.21	0.72	0.80	0.36
0.94	1.51	1.19	0.75	0.73	0 70	0.46*	1.32	1.94	2.54	0.61	0.21	0.73	0.80*	0.36
0.95	1.52	1.20	0.76	0.74	0 71	0.47	1 33	1.96	2.56	0.62	0 22	0.73*	0 81	0.36
0.96	1.54	1 21	0.77	0.75	0.71*	0 47*	1.35	1.98	2 59	0.63	0.22	0.74	0 82	0.37
0.97	1.56	1.22	0.78	0.75	0.71	0.48	1.36	2.00	2.62	0.63	0.22	0.75	0.83	0.37
0.98	1.57	1.24	0.78*	0.76	0.73	0.48	1.38	2.02	2.64	0.64	0.22	0.76	0.84	0.38
0.99	1 59	1.25	0.79	0.77	0 74	0 49	1.39	2.04	2.67	0.65	0 22*	0.77	0.85	0.38
1.00	1.604	1.262	0 801	0.777	0 745	0.494	1.404	2.063	2 698	0.652	0.228	0.773	0.857	0.383
2.00	2.208	2 524	1.602	1 554	1.490	0.988	2.808	4.126	5 396	1.304	0.456	1 546	1.714	0.766
3.00	4.812	3.786	2.403	2.331	2.235	1.482	4.212	6.189	8.094	1.956	0 684	2.319	2.571	1.149
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+

Digitized by Google

Tafel VIII.

am

s	α Andrôm.	γ Pegasi	α Cassiop. O.	η Urs. maj. U.	α Arietis	β Urs. min. U.	α Ceti	α Persei O.	α Tauri	α Aurigae O.	β Orionis	β Tauri	α Orionis
+	+	+	−	+	+	+	+	−	+	+	+	+	+
0.01	0 00	0·01	0.00	0 01*	0.00*	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
0.02	0.01	0.01	0.00	0.03	0,01	0 06	0 01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01
0 03	0 01	0.02	0.01	0.05	0.01	0.10	0.02	0.00	0.02	0.00	0 02*	0.01	0 02
0.04	0.02	0.02	0.01	0.06	0.02	0.13	0.03	0 00	0 02	0.00	0.03	0.01*	0.03
0.05	0.02	0.03	0.01	0.08	0.02	0.17*	0.03*	0 00	0.03	0 00	0.04	0.02	0.03
0 06	0.03	0.03	0.01	0.09	0.03	0.19	0.04	0.00	0.03	0 00	0.05	0.02	0.04
0.07	0.03	0.04	0.02	0.11	0 03	0.22	0.05	0.00	0.04	0 00	0.06	0.03	0.05
0.08	0.03*	0.05	0.02	0.12	0 04	0.26	0.06	0.00	0.05	0.00*	0 07	0 03	0.05
0.09	0.04	0.05	0 02	0.14	0.04	0.29	0.06	0.00	0.05	0.00*	0.08	0 03*	0.06
0.10	0.04	0.06	0.02	0.15	0 05	0.32	0.07	0.00	0.06	0 01	0.08*	0.04	0 07
0.11	0.05	0 07	0 02*	0.17	0.05	0.35	0.08	0 00	0.06	0.01	0.09	0.04	0.07
0.12	0.05	0.07	0.03	0.18	0.06	0.38	0 08	0.00	0.07	0.01	0 10	0.05	0.08
0 13	0.05	0 08	0.03	0.20	0.06	0.42	0.09	0.00	0.07	0.01	0·11	0.05	0.09
0.14	0 06	0 09	0.03	0.22	0.07	0 45	0 10	0.00	0.08	0.01	0.12	0.05	0.09
0.15	0.06	0.09	0.03	0.23	0 07	0.48	0.10*	0 00	0.08	0.01	0.13	0.06	0.10
0.16	0.07	0.10	0 04	0.24	0.07*	0 51	0.11	0.00*	0 09	0.01	0 14	0.06	0 10*
0.17	0.07	0 10	0 04	0 26	0.08	0.54	0.12	0 00*	0.09	0.01	0.14	0.06*	0.11
0.18	0.07	0.11	0.04	0.28	0 08	0 58	0.13	0.00*	0.10	0.01	0.15	0 07	0 12
0.19	0.08	0 11	0.04	0 29	0.09	0.61	0.13	0 01	0.10*	0.01	0 16	0 07	0.12*
0.20	0.08	0.12	0.05	0.31	0.09	0 64	0.14	0.01	0.11	0 01	0.17	0.08	0 13
0.21	0.08*	0 12	0 05	0 32	0.10	0.67	0.15	0.01	0.11*	0.01	0.18	0.08	0.14
0.22	0.09	0.13	0 05	0 34	0.10	0.70	0.15*	0 01	0 12	0 01	0.19	0.08*	0.14*
0.23	0 09	0.13	0 05	0.35*	0.11	0.74	0.16	0 01	0.13	0.01	0 19	0.09	0.15
0.24	0 10	0.14	0.05*	0.37	0.11	0 77	0.17	0 01	0.13	0.01	0 20	0.09	0.16
0.25	0.10	0.14	0.06	0.39	0 12	0 80	0.18	0 01	0.14	0.01*	0 21	0.10	0.16*
0.26	0.10*	0.15	0 06	0 40	0.12	0.83	0.18	0.01	0.14	0.02	0.22	0.10	0.17
0 27	0.11	0.15*	0.06	0.42	0 13	0.86	0.19	0.01	0.15	0 02	0 23	0 10	0.18
0 28	0.11	0 16	0 06	0.43	0.13	0.90	0.20	0 01	0.15	0.02	0.24	0.11	0.18*
0.29	0 12	0.17	0.07	0.45	0.13*	0.93	0 20	0.01	0.16	0.02	0.24*	0.11	0.19
0.30	0.12	0 17	0.07	0.46	0 14	0.96	0 21	0.01	0.17	0.02	0,25	0.11*	0.20
0.31	0.12	0.18	0 07	0 48	0.14*	0.99	0 22	0.01	0.17	0.02	0 26	0.12	0.20*
0.32	0.13	0.18	0.07	0.49	0 15	1.02	0.22*	0.01	0.18	0.02	0 27	0.12	0.21
0.33	0 13	0.19	0 08	0 51	0.15	1.06	0.23	0.01	0.18	0.02	0.28	0.13	0.22
0.34	0 14	0,19*	0.08	0.52	0.16	1 09	0.24	0.01	0.19	0.02	0 29	0.13	0.22
0 35	0.14	0 20	0.08	0 54	0.16	1.12	0 25	0.01	0 19	0.02	0.29*	0.13	0.23
0.36	0.14	0 21	0 08	0 56	0.17	1 15	0.25	0 01	0.20	0.02	0.30	0 14	0.24
0.37	0.15	0.21	0 08*	0.57	0.17	1.18	0.26	0.01	0.20*	0.02	0 31	0.14	0.24
0.38	0.15	0.22	0 09	0 59	0.18	1 22	0.27	0.01	0.21	0.02	0.32	0.15	0.25
0.39	0.15*	0.22	0.09	0 60	0.18	1 25	0.27	0.01	0 22	0 02	0.33	0.15	0.26
0.40	0.16	0.23	0 09	0.62	0.19	1.28	0.28	0 01	0.22	0 02	0 34	0.15	0.26
0 41	0.16	0 24	0 09	0.63	0.19	1.31	0.29	0.01	0.23	0.02	0.34*	0.16	0.27
0 42	0.17	0.24	0 10	0 65	0 20	1.34	0.30	0.01	0.23	0.02*	0.35	0.16	0 28
0.43	0 17	0.25	0 10	0.66	0 20	1.38	0.30	0 01	0 24	0.02*	0.36	0.16	0.28
0.44	0.17	0.25	0.10	0 68	0.21	1.41	0.31	0 01	0.24	0.03	0.37	0 17	0.29
0 45	0 18	0.26	0 10	0 69	0.21	1.44	0.32	0.01	0.25	0.03	0.38	0.17	0.30
−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−

Digitized by Google

a	γ Dracon. U.	α Can. maj.	α Gemin.	α Can. min.	β Gemin.	α Cygni U.	α Cephei U.	α Hydrae	β Cephei U.	α Leonis	α Urs. maj. O.	β Leonis	β Virginis	γ Urs. maj. O.
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—
0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.00*	0 01	0 01	0.00
0 02	0 03	0 02	0.01	0.01	0 01	0.03	0.04	0.02	0.05	0 01	0.01	0.01	0 01	0.00
0.03	0.05	0.03	0.01	0.02	0.01	0.04	0.06	0.02*	0.08	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
0.04	0.06	0.04	0.01	0.03	0.01*	0.06	0.08	0.03	0.10	0 02	0.02	0.02	0.03	0.01
0.05	0.08	0.05	0.02	0.03	0.02	0.07	0.10	0.04	0.13	0.03	0.03	0.03	0.04	0.01
0.06	0.09*	0.06	0.02	0 04	0 02	0 08	0.12	0 05	0.15	0.04	0.03	0.03	0.04	0.01
0.07	0.11	0.07	0.02	0.05	0.03	0.10	0.14	0.06	0.18	0.04	0.04	0.04	0.05	0.01
0.08	0.13	0.07*	0.03	0.05	0 03	0.11	0.16	0.07	0.20*	0.05	0.04	0.04*	0 06	0.01
0.09	0.14	0.08*	0.03	0.06	0.03*	0 13	0.18	0.07*	0.23	0.05	0.05	0.05	0.06	0.02
0.10	0.16	0.09	0.03	0.07	0 04	0.14	0 20	0.08	0 26	0.06	0.05	0.06	0 07	0.02
0.11	0.17	0 10*	0.03*	0.07	0.04	0.15	0.22	0.09	0.28	0 06*	0.06	0 06	0.08	0.02
0.12	0.19	0.11*	0.04	0 08	0.05	0.17	0.24	0.10	0.31	0 07	0.06*	0.07	0.08*	0.02
0.13	0.20*	0.12	0.04	0.09	0.05	0 18	0.26	0.11	0.33	0 08	0.07	0.07	0.09	0.02
0.14	0.22	0 13	0.04*	0.09	0.05	0.20	0.28	0.12	0.36	0.08	0.08	0.08	0.10	0.03
0.15	0.24	0.14	0 05	0.10	0.06	0.21	0.30	0.13	0 38	0.09	0.08	0 08	0.11	0.03
0.16	0.25	0.15	0.05	0.11	0 06	0.22	0.32	0.13	0.41	0.09*	0.09	0.09	0.11	0.03
0.17	0.27	0.16	0.05	0.12	0.06*	0.24	0.34	0.14	0.43*	0 10	0.09	0.09*	0.12	0.03
0.18	0.28*	0.17	0.06	0.12	0 07	0.25	0.36	0.15	0 46	0 11	0.10	0.10	0.13	0.03
0.19	0.30	0 18	0.06	0.13	0.07	0.27	0.38	0.16	0.49	0.11	0.10	0.11	0.13*	0.04
0.20	0.32	0.19	0.06*	0.14	0.08	0.28	0.40	0.17	0.51	0.12	0.11	0.11	0.14	0.04
0.21	0.33	0.20	0.07	0.14	0.08	0.29*	0.42	0.18	0.54	0.12*	0.11	0.12	0.15	0.04
0.22	0.35	0.21	0 07	0.15	0.08*	0 31	0.44	0.18	0.56	0.13	0 12	0.12	0.16	0.04
0.23	0.36	0.22	0.07*	0.16	0.09	0.32	0.46	0.19	0.59	0.14	0.12	0.13	0.16	0.04
0.24	0.38	0.23	0.08	0.16	0.09	0.34	0.48	0.20	0 61	0 14	0.13	0.13	0.17	0.05
0.25	0.40	0.24	0.08	0.17	0.10	0.35	0.50	0.21	0 64	0.15	0 13*	0.14	0.18	0.05
0.26	0.41	0.25	0.08	0.18	0.10	0.36*	0.52	0.22	0.67	0.15*	0.14	0.15	0.19	0.05
0.27	0.43	0.25*	0.09	0.19	0.10	0.38	0.54	0.23	0.69	0.16	0.15	0.15	0.19	0.05
0.28	0.44	0.26	0.09	0.19	0.11	0.39	0.56	0.24	0.72	0.17	0.15	0 16	0.20	0.05
0 29	0 46	0.27	0.09	0 20	0.11	0.41	0 58	0.24	0.74	0 17	0.16	0 16	0 21	0.05
0.30	0.47*	0.28	0.10	0.20	0.11*	0 42	0.60	0.25	0.77	0.18	0.16	0 17	0.21	0.06
0.31	0.49	0.29	0.10	0.21	0 12	0.43*	0.62	0 26	0.79*	0.18	0 17	0.17	0 22	0.06
0.32	0.51	0 30	0.10	0.22	0.12	0.45	0.64	0.27	0.82	0.19	0.17	0.18	0.23	0 06
0.33	0.52	0.31	0 11	0.22	0.13	0.46	0 66	0 28	0 85	0.20	0.18	0.18*	0.23*	0.06
0.34	0.54	0.32	0.11	0.23	0.13	0.48	0.68	0.29	0 87	0.20	0.18	0.19	0.24	0.07
0.35	0.55	0.33	0.11	0.24	0.13	0.49	0.70	0.29*	0.90	0 21	0.19	0.20	0.25	0.07
0.36	0.57	0.34	0.12	0.24*	0 14	0.50*	0.72	0.30	0.92	0.21	0 19	0.20	0 26	0.07
0.37	0.59	0.35	0.12	0.25	0.14	0.52	0.74	0.31	0.95	0.22	0.20	0.21	0.26	0.07
0.38	0.60	0.36	0.12	0.26	0.15	0.53	0.76	0.32	0.97	0 23	0.20*	0.21	0.27	0.07
0.39	0.62	0.37	0.13	0.26*	0.15	0.55	0.78	0.33	1.00	0 23	0.21	0.22	0.28	0.07
0.40	0.63	0.38	0.13	0.27	0.15	0.56	0.80	0.34	1.02	0.24	0.22	0.22	0.28*	0.08
0.41	0.65	0.39	0.13	0 28	0 16	0.58	0.82	0.34	1.05	0 24	0.22	0.23	0.29	0.08
0.42	0.66*	0.40	0.14	0.29	0.16	0.59	0.84	0.35	1.08	0.25	0.23	0.23*	0.30	0.08
0.43	0.68	0.40	0.14	0.29	0 16	0 60	0.86	0 36	1.10	0 26	0.23	0.24	0.31	0.08
0.44	0.70	0.41*	0.14	0.30	0 17	0 62	0.88	0.37	1.13	0.26	0.24	0.25	0.31*	0.09
0.45	0.71	0.42*	0.15	0.31	0.17	0.63	0.90	0.38	1.15	0.27	0.24	0.25	0.32	0.09
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+

Digitized by Google

s	α Cassiop. U.	α Virginis	η Urs. maj. O.	α Bootis	α Librae	β Urs. min. O.	α Persei U.	α Cor. bor.	α Serpentis	α Scorpii	α Aurigae U.	α Herculis	α Ophiuchi
+	+	+	—	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+
0.01	0.02	0.01	0.00	0.00*	0.01	0.02	0.01*	0.00	0.01	0.01	0.01	0 01	0.01
0 02	0.03	0.02	0 00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.01	0.01	0 02	0.03	0.01	0.01
0 03	0 05	0.03	0.00	0.01*	0.03	0.05	0.05	0.01	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02
0.04	0.07	0 03*	0.00	0 02	0 04	0.07	0.06	0.02	0.03	0.04	0.06	0.02	0.02
0.05	0.09	0 04	0.00	0 02*	0 05	0 08*	0 08	0.02	0.03	0.05	0.07	0.03	0.03
0.06	0.10	0.05	0 00	0.03	0 05*	0 10	0.09	0.02	0 04	0 06	0 09	0.03	0.04
0.07	0.12	0.06	0.00	0.03*	0.06	0.12	0 11	0.03	0 05	0.07*	0.10	0.04	0.04
0.08	0.14	0.07	0 00	0.04	0.07	0.14	0.12	0.03	0.05	0.09	0.11	0 05	0 05
0.09	0.15	0.08	0.00	0.04*	0.08	0 15	0.14	0.04	0 06	0.10	0.13	0 05	0.05
0.10	0.17	0 09	0.00*	0.05	0.09	0 17	0.15	0.04	0.07	0.11	0.14	0.06	0.06
0.11	0.19	0 10	0.00*	0.05*	0 10	0.19	0.17	0.04	0 07	0.12	0.16	0.06	0.06*
0 12	0.21	0.10*	0.01	0.06	0.11	0.20*	0 18	0.05	0.08	0.13	0.17	0.07	0 07
0 13	0.22	0.11	0 01	0.06*	0.12	0.22	0.20	0.05	0 09	0 14	0.19	0.07	0.08
0.14	0.24	0.12	0.01	0 07	0.13	0.24	0.21	0 06	0.09	0.15	0 20	0.08	0.08
0.15	0 26	0.13	0.01	0.07*	0.14	0 26	0.23	0.06	0.10	0.16	0.21	0 09	0.09
0.16	0.27*	0.14	0.01	0 08	0.15	0.27	0.24	0.06	0.11	0.17	0.23	0.09	0.09*
0.17	0 29	0.15	0 01	0.08*	0.16	0.29	0.26	0.07	0 11	0.18	0.24	0.10	0.10
0.18	0.31	0.16	0.01	0 09	0.17	0 31	0.27	0 07	0.12	0 19	0.26	0.10	0.11
0.19	0.33	0.16*	0.01	0.09*	0.18	0.32*	0.29	0.08	0.13	0.20	0.27	0 11	0.11
0.20	0.34	0 17	0.01	0.10	0.19	0.34	0.30	0.08	0.13	0.21	0.29	0.11	0.12
0 21	0.36	0.18	0.01	0.10*	0.19*	0.36	0.32	0.08	0.14	0.22*	0.30	0.12	0.12*
0.22	0 38	0.19	0.01	0.11	0.20*	0.38	0.33	0.09	0.15	0.23*	0.31*	0 12*	0.13
0.23	0 40	0.20	0.01	0.11*	0.21	0.39	0 35	0.09	0.15	0.25	0.33	0.13	0.14
0.24	0.41	0.21	0.01	0 12	0 22	0.41	0.36*	0.10	0 16	0 26	0.34	0.14	0.14
0.25	0.43	0.22	0.01	0.12*	0.23	0.43	0.38	0.10	0.17	0.27	0.36	0.14	0.15
0.26	0.45	0.22*	0.01	0 13	0.24	0.44*	0.39*	0.10	0.17	0.28	0 37	0.15	0.15*
0.27	0.46	0.23	0.01	0.13*	0 25	0.46	0 41	0.11	0.18	0.29	0.39	0 15	0.16
0.28	0.48	0 24	0.01*	0 14	0 26	0.48	0.42*	0.11	0.19	0.30	0.40	0.16	0.17
0.29	0.50	0 25	0.01*	0.14*	0 27	0 50	0.44	0.12	0.19	0 31	0.41*	0.16*	0.17
0 30	0.52	0.26	0.02	0.15	0.28	0 51	0.46	0 12	0.20	0.32	0.43	0 17	0 18
0.31	0.53	0.27	0.02	0.16	0.29	0.53	0.47	0.12*	0.21	0.33	0.44	0.18	0.18
0.32	0 55	0.28	0.02	0.16	0.30	0.55	0.49	0.13	0 21	0.34	0.46	0.18	0.19
0.33	0.57	0.29	0.02	0.17	0.31	0.56	0 50	0.13	0.22	0.35	0 47	0.19	0.20
0.34	0.58*	0.30*	0.02	0.17	0.31*	0.58	0.52	0.14	0.23	0.36*	0.49	0.19*	0.20
0.35	0.60	0 30*	0.02	0.18	0 32	0.60	0.53	0.14	0.23	0.38	0 50	0 20	0.21
0.36	0.62	0.31	0.02	0.18	0 33	0.62	0.55	0.14	0.24	0.39	0.51*	0.21	0.21
0.37	0.64	0.32	0.02	0.19	0.34	0.63	0.56	0.15	0 24*	0.40	0.53	0.21	0.22
0.38	0.65	0.33	0.02	0.19	0 35	0.65	0.58	0.15	0.25	0.41	0 54	0.22	0 23
0.39	0.67	0.34	0.02	0 20	0.36	0.67	0.59	0 16	0.26	0 42	0.56	0.22	0.23*
0.40	0.69	0.35	0.02	0.20	0.37	0.68	0.61	0.16	0.26*	0.43	0.57	0.23	0.24
0.41	0.70*	0.36	0.02	0 21	0.38	0.70	0.62	0.16*	0.27	0 44	0.59	0.23*	0.24
0.42	0.72	0.36*	0.02	0.21	0 39	0.72	0 64	0.17	0.28	0.45	0.60	0.24	0.25
0.43	0 74	0.37	0.02	0.22	0.40	0.73*	0.65	0.17	0.29	0.46	0.61*	0.25	0.26
0.44	0.76	0.38	0.02	0.22	0 41	0 75	0.67	0.18	0.29	0 47	0 63	0.25	0.26
0.45	0.77	0.39	0.02	0.23	0.42	0 77	0.68	0.18	0.30	0.48	0.64	0.26	0.27
—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	--	—	—

Digitized by Google

a	γ Dracon. O.	α Lyrae	γ Aquilae	α Aquilae	β Aquilae	α Capricorni	α Cygni O.	α Cephei O.	β Cephei O.	α Aquarii	α Pisc. aust.	α Ura. maj. U.	α Pegasi	γ Ura. maj. U.
+	—	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+
0 01	0.00	0.00	0 01	0.01	0.01	0.01	0.00	0 00*	0.01	0 01	0.01	0 02	0.01	0 03
0.02	0.00	0 00	0.01	0.01	0.01	0 02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.01	0 03
0.03	0.00	0 01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.00	0.01*	0.03	0.02	0.03	0 06	0.02	0.05
0 04	0.00	0.01	0 02*	0.03	0.03	0.04	0 00	0.02	0.04	0.03	0.05	0.08	0.02	0.07
0 05	0.00	0.01	0.03	0.03	0 03	0.04	0.00	0.02*	0.05	0.04	0.06	0.10	0.03	0 06
0 06	0 00*	0 01	0.04	0 04	0.04	0 05	0.00*	0 03	0.06	0.05	0.07	0.12	0.03	0.10
0.07	0.01	0.01*	0.04	0.04*	0.05	0 06	0 01	0.03*	0.07*	0.05	0.08	0.14	0.04	0.12
0 08	0.01	0 02	0.05	0.05	0 05	0.07	0 01	0.04	0.09	0.06	0.09	0.16	0.05	0.13*
0.09	0 01	0.02	0.06	0 06	0.06	0.08	0 01	0.04*	0.10	0.07	0 10	0.18	0 05	0.15
0.10	0.01	0.02	0.06	0.06*	0.07	0.09	0.01	0.05	0.11	0.08	0.11	0.20	0.06	0 17
0 11	0.01	0.02	0.07	0.07	0.07	0.10	0.01	0 05*	0.12	0.08	0.12*	0.22	0.06	0.15*
0.12	0.01	0.02*	0 07	0.08	0.08	0.11	0.01	0.06	0.13	0.09	0.14	0 24	0 07	0.20
0 13	0.01	0 03	0.08	0.08	0.09	0 12	0.01	0.06*	0 14	0 10	0.15	0.26	0 07	0 22
0.14	0 01	0 03	0.09	0.09	0.09	0 13	0.01	0.07	0 15	0.11	0 16	0.28	9.08	0.23*
0.15	0 01	0.03	0 09	0.10	0.10	0.13	0.01	0 07*	0.16	0.11	0.17	0.30*	0.09	0.25
0.16	0 01	0.03	0.10	0.10	0.11	0.14	0.01	0.08	0.17	0.12	0.18	0 32*	0 09	0.27
0.17	0.01*	0.04	0.11	0.11	0.11	0.15	0.01*	0.08*	0.18	0.13	0 19	0.34*	0.10	0.29
0.18	0 02	0.04	0.11	0.12	0.12	0 16	0.02	0.09	0 19	0.14	0.20*	0.37	0.10	0.30
0 19	0.02	0.04	0.12	0.12	0.13	0.17	0.02	0.09*	0.20	0.14	0.22	0.39	0 11	0 32
0.20	0.02	0 04	0.12*	0 13	0 13*	0 18	0 02	0 10	0.21	0.15	0 23	0.41	0.11*	0.34
0.21	0.02	0.04*	0.13	0.13*	0.14	0 19	0.02	0.10*	0.22*	0.16	0.24	0.43	0.12	0.35
0.22	0 02	0.05	0.14	0.14	0.15	0.20	0.02	0.11	0.23*	0.17	0.25	0 45	0.13	0.37
0.23	0.02	0.05	0 14	0.15	0.15*	0.21	0.02	0.11*	0.25	0.17*	0.26	0 47	0 13	0.39
0.24	0 02	0.05	0.15	0.15*	0.16	0.22	0.02	0 12	0 26	0.18	0 27	0.49	0.14	0 40
0.25	0.02	0.05	0.16	0.16	0.17	0.22	0.02	0.12*	0.27	0.19	0 28*	0 51	0.14	0 42
0.26	0.02	0 06	0.16	0 17	0.17*	0 23	0.02	0.13	0.28	0.20	0 30	0.53	0.15	0 44
0.27	0 02	0.06	0.17	0.17	0.18	0 24	0.02	0.13*	0.29	0.20*	0.31	0.55	0.15*	0 45
0 28	0.02*	0.06	0.17*	0.18	0.19	0 25	0.02	0.14	0 30	0 21	0.32	0.57	0.16	0.47
0 29	0.03	0.06	0.18	0.19	0.20	0.26	0 02*	0.14*	0.31	0.22	0 33	0 59	0.17	0.49
0.30	0.03	0.06*	0.19	0.19	0 20	0.27	0.03	0.15	0.32	0 23	0.34	0.61	0.17	0.50*
0.31	0.03	0.07	0.19	0.20	0 21	0.28	0.03	0.16	0 33	0 23*	0.35	0 63	0 18	0 52
0.32	0 03	0 07	0 20	0.21	0 21*	0 29	0.03	0.16	0.34	0.24	0.36	0.65	0.18	0.54
0.33	0.03	0.07	0.21	0.21	0 22	0.30	0.03	0.17	0 35	0.25	0.37*	0.67	0.19	0.55
0.34	0.03	0 07	0.21	0.22	0.23	0 31	0.03	0.17	0 36*	0.26	0.39	0.69	0 19*	0.57
0.35	0.03	0.07*	0 22	0.23	0.24	0.31	0.03	0.18	0 38	0.26*	0 40	0 71	0.20	0.59
0 36	0.03	0.08	0 22	0.23	0.24	0.32	0.03	0 18	0.39	0.27	0.41	0.73	0.21	0 61
0.37	0.03	0.08	0 23	0.24	0 25	0.33	0.03	0.19	0 40	0.28	0.42	0.75	0.21	0 62
0 38	0.03*	0.08	0.24	0.24	0 26	0.34	0.03	0.19	0.41	0 29	0 43	0 77	0.22	0.64
0 39	0 04	0.08	0.24	0.25	0.26	0.35	0.03	0.20	0.42	0.29*	0.44	0.79	0.22	0.66
0.40	0.04	0.08*	0 25	0.26	0.27	0.36	0.03	0.20	0 43	0 30	0 45*	0.81	0.23	0 67
0.41	0.04	0.09	0.26	0 26	0.28	0 37	0 03*	0.21	0.44	0.31	0 47	0.83	0 24	0.69
0 42	0.04	0 09	0 26	0.27	0.28	0 38	0.04	0 21	0 45	0 32	0 48	0.85	0.24	0.71
0.43	0 04	0.09	0.27	0 28	0.29	0.39	0 04	0 22	0.46	0 33	0.49	0.87	0 25	0.72
0 44	0 04	0.09	0.27*	0 28	0.30	0 40	0.04	0.22	0.47	0.33	0 50	0 89	0.25	0.74
0.45	0 04	0.10	0.28	0.29	0.30	0.40	0.04	0.23	0 48	0.34	0.51	0 91*	0.26	0.76
—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—

Digitized by Google

a	α Andromedæ	γ Pegasi	α Cassiopeiæ	η Ursæ majoris	α Arietis	β Ursæ minoris	α Ceti	α Persei	α Tauri	α Aurigæ	β Orionis	β Tauri	α Orionis
+	+	+	−	+	+	+	+	−	+	+	+	+	+
0.45	0.18	0.26	0.10	0.69	0.21	1.44	0.32	0.01	0.25	0.03	0.38	0.17	0.30
0.46	0.18	0.26	0.11	0.71	0.21*	1.47	0.33	0.01	0.25	0.03	0.39	0.18	0.30
0.47	0.19	0.27	0.11	0.72*	0.22	1.50	0.33	0.01	0.26	0.03	0.40	0.18	0.31
0.48	0.19	0.28	0.11	0.74	0.22	1.54	0.34	0.01	0.26*	0.03	0.40*	0.18*	0.32
0.49	0.19	0.28	0.11	0.76	0.23	1.57	0.34*	0.01	0.27	0.03	0.41	0.19	0.32
0.50	0.20	0.29	0.11	0.77	0.23	1.60	0.35	0.01	0.28	0.03	0.42	0.19	0.33
0.51	0.20	0.29	0.12	0.79	0.24	1.63	0.36	0.01	0.28	0.03	0.43	0.20	0.34
0.52	0.21	0.30	0.12	0.80	0.24	1.66	0.37	0.01*	0.29	0.03	0.44	0.20	0.34
0.53	0.21	0.30	0.12	0.82	0.25	1.70	0.37	0.01*	0.29	0.03	0.45	0.20	0.35
0.54	0.21	0.31	0.12	0.83	0.25	1.73	0.38	0.01*	0.30	0.03	0.46	0.21	0.35*
0.55	0.22	0.32	0.12*	0.85	0.26	1.76	0.39	0.01*	0.30	0.03	0.46	0.21	0.36
0.56	0.22	0.32	0.13	0.86	0.26	1.79	0.39	0.02	0.31	0.03	0.47	0.21*	0.37
0.57	0.22*	0.33	0.13	0.88	0.27	1.82	0.40	0.02	0.31*	0.03	0.48	0.22	0.37*
0.58	0.23	0.33	0.13	0.89	0.27	1.86	0.41	0.02	0.32	0.03*	0.49	0.22	0.38
0.59	0.23	0.34	0.13*	0.91	0.27*	1.89	0.41*	0.02	0.33	0.03*	0.50	0.23	0.39
0.60	0.23	0.34*	0.14	0.92	0.28	1.92	0.42	0.02	0.33	0.04	0.51	0.23	0.39*
0.61	0.24	0.35	0.14	0.94	0.28*	1.95	0.43	0.02	0.34	0.04	0.51*	0.23	0.40
0.62	0.24	0.36	0.14	0.96	0.29	1.98*	0.44	0.02	0.34	0.04	0.52	0.24	0.41
0.63	0.24	0.36	0.14	0.97	0.29	2.02	0.44	0.02	0.35	0.04	0.53	0.24	0.41*
0.64	0.25	0.37	0.15	0.99	0.30	2.05	0.45	0.02	0.35	0.04	0.54	0.24*	0.42
0.65	0.25	0.37	0.15	1.00	0.30	2.08	0.46	0.02	0.36	0.04	0.55	0.25	0.43
0.66	0.26	0.38	0.15	1.02	0.31	2.11	0.46*	0.02	0.36	0.04	0.56	0.25	0.43
0.67	0.26	0.38*	0.15	1.03	0.31	2.14*	0.47	0.02	0.37	0.04	0.57	0.26	0.44
0.68	0.26	0.39	0.15*	1.05	0.32	2.18	0.48	0.02	0.37*	0.04	0.58	0.26	0.45
0.69	0.27	0.40	0.16	1.06*	0.32	2.21	0.49	0.02	0.38	0.04	0.58	0.26*	0.45
0.70	0.27	0.40	0.16	1.08	0.33	2.24	0.49	0.02	0.39	0.04	0.59	0.27	0.46
0.71	0.28	0.41	0.16	1.09*	0.33	2.27	0.50	0.02	0.39	0.04	0.60	0.27	0.47
0.72	0.28	0.41	0.16*	1.11	0.34	2.30*	0.51	0.02	0.40	0.04	0.61	0.28	0.47
0.73	0.28	0.42	0.17	1.13	0.34	2.34	0.51	0.02	0.40	0.04	0.62	0.28	0.48
0.74	0.29	0.42*	0.17	1.14	0.35	2.37	0.52	0.02	0.41	0.04	0.63	0.28	0.49
0.75	0.29	0.43	0.17	1.16	0.35	2.40	0.53	0.02	0.41	0.04*	0.63	0.29	0.49
0.76	0.29	0.44	0.17	1.17	0.36	2.43	0.53*	0.02	0.42	0.05	0.64	0.29	0.50
0.77	0.30	0.44	0.18	1.19	0.36	2.46*	0.54	0.02	0.42*	0.05	0.65	0.30	0.51
0.78	0.30	0.45	0.18	1.20	0.36	2.50	0.55	0.02	0.43	0.05	0.66	0.30	0.51
0.79	0.31	0.45	0.18	1.22	0.37	2.53	0.56	0.02	0.44	0.05	0.67	0.30	0.52
0.80	0.31	0.46	0.18	1.23	0.37	2.56	0.56	0.02	0.44	0.05	0.68	0.31	0.53
0.81	0.31	0.47	0.18*	1.25	0.38	2.59	0.57	0.02	0.45	0.05	0.68	0.31	0.53
0.82	0.32	0.47	0.19	1.26*	0.38	2.62*	0.58	0.02	0.45	0.05	0.69	0.31*	0.54
0.83	0.32	0.48	0.19	1.28	0.39	2.66	0.58*	0.02	0.46	0.05	0.70	0.32	0.55
0.84	0.33	0.48	0.19	1.30	0.39	2.69	0.59	0.02	0.46	0.05	0.71	0.32	0.55
0.85	0.33	0.49	0.19	1.31	0.40	2.72	0.60	0.02	0.47	0.05	0.72	0.33	0.56
0.86	0.33	0.49	0.20	1.33	0.40	2.75	0.61	0.02*	0.47*	0.05	0.73	0.33	0.57
0.87	0.34	0.50	0.20	1.34	0.41	2.78*	0.61	0.02*	0.48	0.05	0.73	0.33	0.57
0.88	0.34	0.51	0.20	1.36	0.41	2.82	0.62	0.02*	0.49	0.05	0.74	0.34	0.58
0.89	0.34*	0.51	0.20	1.37	0.42	2.85	0.63	0.03	0.49	0.05	0.75	0.34	0.59
—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—

Digitized by Google

a	γ Dracon. U.	α Can. maj.	α Gemin.	α Can. min.	β Gemin.	α Cygni U.	α Cephei U.	α Hydrae	β Cephei U.	α Leonis	α Urs. maj. O.	β Leonis	β Virginis	γ Urs. maj. O.
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—
0.45	0.71	0.42	0.15	0.31	0 17	0.63	0.90	0.38	1.15	0.27	0 24	0.25	0.32	0.09
0.46	0.73	0.43	0.15	0.31	0.18	0 65	0.92	0.39.	1.18	0.27	0.25	0.26	0.33	0.09
0.47	0.74	0.44	0.15	0.32	0.18	0.66	0 94	0.39*	1.20	0.28	0.25	0.26	0.34	0 09
0.48	0.76	0.45	0.16	0.33	0.18*	0.67	0.96	0 40	1.23	0.29	0.26	0.27	0 34	0 09
0.49	0 77*	0.46	0.16	0.33	0.19	0.69	0.98	0.41	1.26	0.29	0.26'	0.27	0.35	0 09
0.50	0.79	0.47	0.16	0 34	0.19	0.70	1.00	0.42	1.28	0.30	0.27	0.28	0 36	0.10
0.51	0.81	0 48	0.17	0.35	0.20	0 72	1.02	0.43	1.31	0.30	0.27*	0 29	0.36	0 10
0.52	0.82	0.49	0 17	0.35	0.20	0.73	1.04	0 44	1.33	0.31	0.28	0 29	0.37	0 10
0.53	0.84	0.50	0.17	0.36	0 20	0.74	1.06	0 44*	1.36	0·31*	0.29	0.30	0.38	0 10
0.54	0.85	0 51	0.18	0.37	0.21	0.76	1.08	0.45	1.38	0.32	0.29	0.30	0.39	0.10
0.55	0.87	0.52	0.18	0.37	0 21	0.77	1.10	0.46	1 41	0 33	0.30	0.31	0.39	0.11
0.56	0.89	0.53	0.18	0.38	0 21*	0.79	1.12	0.47	1.43*	0.33	0.30	0.31	0 40	0.11
0.57	0.90	0.54	0 18*	0.39	0.22	0.80	1.14	0 48	1.46	0 34	0 31	0.32	0.41	0.11
0.58	0 92	0.55	0.19	0.39	0.22	0.81	1.16	0.49	1.49	0.34*	0.31	0 32*	0.41	0.11
0 59	0.93	0.56	0.19	0.40	0 23	0.83	1 18	0 49*	1.51	0.35	0 32	0.33	0 42	0.11
0.60	0.95	0 56*	0.19*	0 41	0.23	0.84	1.20	0.50	1.54	0.36	0.32*	0 34	0.43	0 11'
0.61	0.97	0.57*	0.20	0.41*	0.23	0.86	1.22	0.51	1.56	0.36	0.33	0 34	0.43'	0 12
0.62	0.98	0.58*	0.20	0.42	0.24	0.87	1.24	0.52	1.59	0.37	0.34	0 35	0.44	0 12
0.63	1.00	0.59	0 20*	0.43	0.24	0.88	1.26	0.53	1 61	0.37*	0.34	0.35	0.45	0.12
0.64	1.01	0.60	0.21	0.43*	0.24*	0 90	1.28	0.54	1.64	0.38	0 35	0.36	0 46	0.12
0.65	1.03	0 61	0.21	0.44	0 25	0.91	1.30	0.55	1.66*	0.39	0.35	0 36*	0.46	0.12*
0.66	1.04*	0.62	0.21	0.45	0.25	0.93	1.32	0.55	1 69	0.39	0.36	0 37	0.47	0.13
0.67	1.06	0.63	0.22	0.46	0.26	0.94	1.34	0.56	1.72	0.40	0.36	0.38	0.48	0.13
0.68	1.08*	0 64	0.22	0.46	0.26	0.95*	1.35*	0.57	1.74	0.40*	0 37	0.38	0 48'	0.13
0.69	1.09	0.65	0.22	0.47	0.26*	0.97	1.37*	0.58	1.77	0 41	0.37	0.39	0.49	0.13
0.70	1.11	0 66	0.23	0.47*	0 27	0.98	1.40	0.59	1.79	0.42	0.38	0.39	0.50	0.13
0.71	1.12	0.67	0.23	0.48	0 27	1.00	1.42	0.59	1.82	0.42	0.38	0.40	0.51	0.14
0.72	1.14	0.68	0.23	0.49	0.28	1.01	1.44	0.60	1.84	0.43	0.39	0.40	0.51	0.14
0.73	1.15*	0.69	0.24	0.50	0.28	1 02*	1.46	0.61*	1.87	0 43	0.39*	0.41	0 52	0.14
0.74	1 17	0.70	0.24	0 50	0.28	1.04	1.48	0.62	1.89*	0.44	0 40	0.41*	0 53	0 14
0 75	1.19	0.71	0.24	0.51	0.29	1.05	1.50	0 63	1.92	0.45	0 41	0.42	0 54	0 14
0.76	1 20	0 72	0.25	0.52	0 29	1.07	1 52	0.64	1.95	0.45	0.41	0.43	0.54	0.14*
0.77	1.22	0.73	0.25	0 52	0 30	1.08	1.54	0.65	1.97	0.46	0.42	0.43	0.55	0.15
0.78	1.23*	0 73*	0.25	0 53	0.30	1.09	1.55*	0 65*	2 00	0.46	0.42	0.44	0 56	0 15
0.79	1.25	0.74	0.26	0.54	0.30	1.11	1.57*	0 66	2.02	0.47	0.43	0.44	0.56	0 15
0.80	1.27	0.75	0.26	0 54	0 31	1.12	1 59*	0 67	2.05	0.47*	0.43	0 45	0 57	0.15
0.81	1.28	0.76	0.26	0 55	0.31	1.14	1.61*	0 68	2.08	0 48	0.44	0.45	0.58	0.16
0.82	1.30	0.77	0.27	0 56	0 31*	1 15	1.63*	0.69	2.10	0.49	0 44	0 46	0 58*	0 16
0.83	1.31	0.78	0.27	0.56	0.32	1.17	1.65*	0.70	2.13	0.49	0.45	0.47	0 59	0 16
0.84	1.33	0 79	0.27	0 57	0.32	1 18	1.67*	0 71	2.15	0.50	0.45*	0 47	0.60	0.16
0 85	1.34*	0.80	0.28	0.58	0.33	1.19	1 69*	0 71	2.18	0 51	0.46	0.48	0.61	0.16
0.86	1.36	0 81	0 28	0.58*	0.33	1 21	1 71*	0.72	2.20	0.51	0.46*	0.48	0.61	0.16*
0 87	1.38	0.82	0.28	0.59	0.33	1.22	1.73*	0.73*	2 23	0.52	0 47	0.49	0 62	0.17
0.88	1 39	0 83	0 29	0.60	0.34	1.24	1.75	0.74	2 25*	0.52	0.48	0.49	0.63	0 17
0.89	1 41	0.84	0.29	0.60*	0.34	1.25	1.77	0 75	2 28	0.53	0.48	0.50	0.63*	0 17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+

Digitized by Google

s	α Cassiop. U.	α Virginis	η Urs. maj. O.	α Bootis	α Librae	β Urs. min. O.	α Persei U.	α Cor. bor.	α Serpentis	α Scorpii	α Aurigae U.	α Herculis	α Ophiuchi
+	+	+	−	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+
0.45	0.77	0 39	0.02	0.23	0.42	0.77	0 68	0.18	0.30	0.48	0.64	0.26	0.27
0.46	0 80	0.40	0.02	0.23	0.43	0.79	0.70	0.18*	0.31	0 49	0.66	0.26	0.27
0.47	0.81	0.41	0.02*	0.24	0 44	0 80	0.71	0.19	0.31	0.50	0.67	0.27	0.28
0.48	0.83	0.42	0.02*	0.24	0 44*	0.82	0.73	0.19	0 32	0.51*	0.69	0.27*	0.29
0.49	0.84	0.42*	0.03	0.25	0.45	0.84	0.74*	0.20	0.33	0.52*	0.70	0.28	0.29
0.50	0.86	0.43	0.03	0.25	0.46	0.85*	0.76	0.20	0.33	0.54	0.71*	0.29	0.30
0.51	0.88	0.44	0.03	0.26	0.47	0.87	0.77	0 20*	0.34	0 55	0.73	0 29	0.30
0.52	0.89	0.45	0 03	0.26	0.48	0.89	0.79	0.21	0.34*	0 56	0.74	0.30	0.31
0 53	0.91	0.46	0 03	0.27	0 49	0.91	0 80*	0.21	0.35	0.57	0.76	0 30	0.21
0.54	0.93	0.47	0.03	0.27	0.50	0.92	0 82	0.22	0 36	0 58	0.77	0.31	0.32
0.55	0.95	0.48	0.03	0.28	0.51	0.94	0.83*	0 22	0.36*	0.59	0.79	0 31	0.33
0.56	0 96	0.48*	0.03	0.28	0 52	0 96	0 85	0.22	0.37	0.60	0 80	0.32	0.33
0.57	0.98	0.49	0.03	0.29	0 53	0 97*	0.86*	0.23	0.38	0.61	0.81*	0.33	0.34
0.58	1.00	0.50	0.03	0.29	0 54	0.99	0 88	0.23	0.38*	0 62	0.83	0 33	0.34
0.59	1.01*	0.51	0 03	0.30	0 55	1.01	0.90	0.24	0.39	0.63	0.84	0.34	0.35
0.60	1.03	0.52	0.03	0.30	0.56	1.03	0.91	0 24	0.40	0.64	0 86	0.34	0.36
0.61	1.05	0.53	0 03	0.31	0.57	1 04	0.93	0.24*	0.40*	0.65	0.87	0.35	0.36
0.62	1.07	0.54	0.03	0.31	0.58	1.06	0.94	0.25	0 41	0.66	0.89	0.36	0.37
0.63	1.08*	0.55	0.03	0.32	0.58*	1.08	0.96	0.25	0.42	0.67*	0.90	0.36	0.37*
0.64	1.10	0.55*	0.03	0.32	0.59	1.09*	0 97	0.26	0.42*	0.69	0.92	0.37	0.38
0.65	1.12	0.56	0.03	0.33	0.60	1.11	0.99	0.26	0.43	0.70	0.93	0.37	0.39
0.66	1.14	0.57	0 03	0.33	0.61	1.13	1.00	0.26*	0.44	0.71	0 94*	0.38	0.39
0.67	1.15	0.58	0.03*	0.34	0.62	1.15	1 02	0 27	0 44	0.72	0.96	0.38	0.40
0 68	1.17	0.59	0.03*	0.34	0.63	1.16	1.03	0.27	0 45	0.73	0.97	0 39	0.40*
0.69	1.19	0.60	0.04	0 35	0.64	1.18	1.05	0.28	0.46	0.74	0.99	0 39	0.41
0.70	1.20*	0.61	0.04	0.35	0.65	1 20	1 06	0.28	0.46*	0.75	1.00	0.40	0.42
0·71	1.22	0.62	0.04	0.36	0 66	1.21*	1.08	0 28*	0.47	0.76	1.02	0.41	0.42
0.72	1.24	0.62*	0.04	0.36	0.67	1.23	1.09	0.29	0.48	0.77	1 03	0.41	0.43
0.73	1.26	0.63	0 04	0.37	0.68	1.25	1.11	0.29	0.48*	0 78	1.04*	0 42	0 43
0.74	1.27	0.64	0.04	0.37	0.69	1.27	1.12	0.30	0 49	0 79	1.06	0.42	0.44
0.75	1.29	0.65	0.04	0.38	0.70	1 28	1.14	0.30	0.50	0 80	1.07	0 43	0.45
0.76	1.31	0.66	0.04	0.38	0.71	1.30	1.16	0.30*	0.50*	0 81	1.09	0.43	0.45
0.77	1.32*	0.67	0.04	0.39	0.71*	1.32	1.17	0.31	0.51	0 82*	1.10	0.44	0.46
0.78	1.34	0.68	0.04	0.39	0.72	1.33*	1.18	0.31	0.52	0 84	1.12	0.45	0.46
0.79	1.36	0.68*	0.04	0.40	0.73	1 35	1.20	0.32	0 52*	0.85	1.13	0 45	0.47
0.80	1.38	0.69	0.04	0.40	0.74	1.37	1.21*	0 32	0 53	0.86	1.14*	0.46	0.47*
0.81	1.39	0.70	0.04	0.41	0 75	1.39	1.23	0.33	0.54	0.87	1 16	0.46	0.48
0.82	1 41	0 71	0 04	0.41	0.76	1.40	1.24*	0.33	0 54	0.88	1.17	0.47	0.49
0.83	1 43	0.72	0.04	0 42	0.77	1.42	1.26	0 33	0.55	0.89	1.19	0 47*	0.49
0.84	1.45	0.73	0.04	0.42	0 78	1.44	1 28	0.34	0.56	0.90	1.20	0.48	0.50
0.85	1.46	0.74	0.04	0.43	0.79	1.45	1.29	0 34	0.56	0 91	1.22	0 49	0.51
0 86	1.48	0.75	0 04*	0 43	0 80	1 47	1.31	0.35	0.57	0.92	1.23	0.49	0.51
0.87	1.50	0.75*	0.04*	0.44	0.81	1.49	1.32	0.35	0.58	0.93	1.24*	0.50	0.52
0.88	1.51*	0 76	0.05	0.44	0 82	1.51	1 34	0.35	0 58	0.94	1.26	0.50	0 52
0.89	1 53	0.77	0.05	0.45	0.82*	1 52	1.35	0.36	0.59	0.95	1.27	0.51	0.53
—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

s	γ Dracon. O.	α Lyrae	γ Aquilae	α Aquilae	β Aquilae	α Capricorni	α Cygni O.	α Cephei O.	β Cephei O.	α Aquarii	α Pisc. aust.	α Ura. maj. U.	α Pegasi	γ Ura. maj. U.
+	—	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+
0 45	0.04	0.10	0.28	0.29	0.30	0.40	0.04	0.23	0.48	0 34	0.51	0.91*	0.26	0.76
0.46	0.04	0.10	0.29	0.30	0 31	0.41	0.04	0.23	0.49	0.35	0.52	0.93*	0.26	0 77
0.47	0.04	0 10	0.29	0.30	0.32	0.42	0.04	0.24	0.50	0.36	0.53*	0.95*	0.27	0.78
0.48	0.04	0.10	0.30	0.31	0 32	0.43	0.04	0.24	0.51*	0.36	0.55	0.98	0.28	0.81
0.49	0.04*	0.10*	0.31	0.32	0.33	0.44	0.04	0.25	0.52*	0.37	0.56	1.00	0.28	0.83
0.50	0.05	0 11	0.31	0.32	0.34	0.45	0.04	0 25	0.54	0.38	0.57	1.02	0.29	0.84
0.51	0.05	0.11	0.32	0.33	0.34	0.46	0.04	0.26	0.55	0.39	0.58	1.04	0.29	0.86
0.52	0.05	0.11	0.32	0.34	0 35	0.47	0.04*	0.26	0.56	0.39	0.59	1.06	0.30	0.87
0.53	0.05	0.11	0.33	0 34	0 36	0.48	0 05	0.27	0.57	0.40	0.60	1.08	0 30	0.89
0.54	0.05	0.11*	0.34	0.35	0.36*	0.49	0.05	0.27	0.58	0.41	0.61	1.10	0.31	0 91
0.55	0.05	0.12	0.34	0.35*	0.37	0.49	0.05	0 28	0.59	0.42	0.63	1.12	0.32	0.92
0.56	0.05	0.12	0 35	0.36	0.38	0 50	0.05	0.28	0.60	0.42	0.64	1.14	0.32	0.94
0.57	0.05	0.12	0.36	0.37	0.38*	0.51	0.05	0.29	0.61	0.43	0.65	1.16	0.33	0.96
0.58	0.05	0.12	0.36	0.37*	0.39	0 52	0.05	0.29	0.62	0.44	0 66	1.18	0.33	0.98
0.59	0.05	0.12*	0 37	0.38	0 40	0.53	0.05	0.30	0.63	0.45	0.67	1.20	0.34	0.99
0.60	0.05*	0.13	0.37*	0.39	0.40*	0.54	0.05	0.30	0.64	0.45*	0.68	1.22	0.34*	1.01
0.61	0.06	0.13	0.38	0.39	0.41	0.55	0.05	0.31	0.65	0.46	0.69	1.24	0.35	1.03
0.62	0.06	0.13	0.39	0.40	0 42	0.56	0.05	0.31	0.66	0.47	0.71	1.26	0.36	1.04
0.63	0.06	0.13	0.39	0.41	0 42*	0.57	0.05	0.32	0.67*	0.48	0.72	1.28	0.36	1.06
0.64	0.06	0.14	0.40	0.41	0.43	0 58	0 05*	0.32	0.69	0.48*	0 73	1.30	0.37	1.08
0.65	0.06	0.14	0.41	0.42	0.44	0.58	0.06	0.33	0.70	0.49	0.74	1.32	0.37	1.09
0.66	0 06	0.14	0.41	0.43	0.44*	0.59	0.06	0.33	0.71	0.50	0.75	1.34	0.38	1.11
0.67	0.06	0.14	0.42	0.43	0.45	0.60	0.06	0.34	0.72	0.51	0.76	1 36	0.38*	1.13
0.68	0.06	0.14*	0.42*	0.44	0.46	0.61	0.06	0 34	0.73	0.52	0.77	1.38	0.39	1.14
0.69	0.06	0.15	0.43	0.45	0.47	0.62	0.06	0.35	0.74	0.52	0.78*	1.40	0.40	1 16
0.70	0.06	0.15	0.44	0.45	0.47	0 63	0.06	0.35	0.75	0.53	0 80	1.42	0.40	1.18
0.71	0.06*	0 15	0.44	0.46	0.48	0 64	0.06	0.36	0.76	0.54	0.81	1.44	0.41	1.19
0.72	0.07	0.15	0.45	0.46*	0 48*	0.65	0.06	0.36	0.77	0.55	0.82	1.46	0.41	1.21
0.73	0.07	0.15*	0.46	0.47	0.49	0.66	0.06	0.37	0.78	0.55	0.83	1.48	0.42	1.23
0.74	0.07	0.16	0.46	0.48	0 50	0.67	0.06	0.37	0.79	0.56	0.84	1.50	0.42*	1.24
0.75	0.07	0.16	0.47	0.48	0 51	0.67	0.06	0.38	0 80	0.57	0.85	1.52	0.43	1.26
0.76	0 07	0 16	0 47	0.49	0 51	0.68	0.06*	0.38	0.81	0.58	0.86*	1.54	0.44	1.28
0.77	0.07	0.16	0.48	0.50	0 52	0.69	0.07	0.39	0 82*	0.58	0.88	1.56	0.44	1.30
0.78	0.07	0 17	0.49	0.50	0.53	0.70	0.07	0.39	0 84	0.59	0.89	1.58*	0 45	1.31
0.79	0.07	0.17	0 49	0.51	0.53	0.71	0.07	0.40	0 85	0.60	0.90	1.60*	0.45	1.33
0.80	0.07	0.17	0.50	0.52	0.54	0.72	0.07	0 40	0.86	0.61	0.91	1.62*	0.46	1.35
0.81	0.07*	0.17	0 51	0 52	0 55	0.73	0.07	0 41	0 87	0.61	0.92	1.65	0.47	1 36
0.82	0.08	0.18	0.51	0.53	0 55	0.74	0.07	0.41	0.88	0.62	0.93	1.67	0.47	1.38
0.83	0.08	0 18	0 52	0.54	0.56	0.75	0.07	0.42	0.89	0.63	0.94	1.69	0.48	1.40
0.84	0.08	0.18	0.52*	0.54	0.57	0.76	0.07	0.42	0.90	0.64	0.95*	1.71	0.48	1.41
0.85	0.08	0.18	0.53	0 55	0.57	0.76	0.07	0.43	0.91	0.64	0.97	1.73	0.49	1.43
0.86	0.08	0.18	0 54	0.56	0.58	0.77	0.07	0 43	0.92	0.65	0.98	1.75	0.49	1.45
0.87	0.08	0.19	0.54	0.56	0.59	0.78	0.07*	0.44	0.93	0.66	0.99	1.77	0.50	1.46
0.88	0 08	0.19	0.55	0.57	0.59	0.79	0.08	0.44	0.94	0.67	1.00	1.79	0.51	1.48
0.89	0.08	0.19	0.56	0.57*	0.60	0.80	0.08	0.45	0.95	0.67	1.01	1.81	0.51	1.50
—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—

Digitized by Google

s	α Androm.	γ Pegasi	α Cassiop. O.	γ Urs. maj. U.	α Arietis	β Urs. min. U.	α Ceti	α Persei O.	α Tauri	α Aurigae O.	β Orionis	β Tauri	α Orionis
+	+	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+
0.89	0.34*	0.51	0.20	1.37	0.42	2.85	0.63	0 03	0.49	0.05	0.75	0.34	0.59
0.90	0.35	0.52	0.21	1.39	0.42	2.88	0.63	0.03	0 50	0.05	0.76	0.34*	0.59
0.91	0.35	0.52	0.21	1.40	0.42*	2.91	0.64	0.03	0 50	0.05*	0.77	0.35	0.60
0.92	0.36	0.53	0.21	1.42	0.43	2.94*	0.65	0.03	0.51	0.05*	0.78	0.35	0.61
0.93	0.36	0.53	0.21	1.43*	0.43	2.98	0.65*	0.03	0.51	0.06	0.78	0.36	0.61
0.94	0.36*	0.54	0.21*	1.45	0.44	3.01	0.66	0.03	0.52	0.06	0.79	0.36	0.62
0.95	0.37	0.55	0.22	1.47	0.44	3.04	0.67	0.03	0.52*	0.06	0.80	0.36*	0.63
0.96	0.37	0.55	0.22	1.48	0.45	3.07	0.68	0.03	0 53	0.06	0.81	0.37	0.63
0.97	0.38	0.56	0.22	1.50	0.45	3.10*	0.68	0.03	0 54	0.06	0.82	0.37	0.64
0.98	0.38	0.56	0.22	1.51	0.46	3.14	0.69	0 03	0.54	0.06	0.83	0.38	0.65
0.99	0.38	0.56	0 23	1.53	0.46	3 17	0.70	0.03	0.55	0.06	0.83*	0.38	0.65
1.00	0 388	0.575	0.229	1.543	0.467	3.201	0.705	0 026	0.552	0.060	0.844	0.384	0.659
2.00	0.776	1.150	0.458	3.086	0.934	6.402	1.410	0.052	1.104	0.120	1.688	0.768	1.318
3.00	1.164	1.725	0 687	4.629	1.401	9.603	2.115	0.078	1.656	0.180	2.532	1.152	1 977
—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—

s	γ Dracon. U.	α Can. maj.	α Gemin.	α Can. min.	β Gemin.	α Cygni U.	α Cephei U.	α Hydrae	β Cephei U.	α Leonis	α Urs. maj. O.	β Leonis	β Virginis	γ Urs. maj. O.
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—
0 89	1.41	0.84	0.29	0.60*	0 34	1 25	1.77	0 75	2.98	0.53	0.48	0.50	0.63*	0.17
0.90	1.42*	0.85	0.29	0.61	0.34*	1.26	1.79	0.76	2 31	0 53*	0.49	0.50*	0.64	0.17
0.91	1.44	0.86	0.30	0.62	0.35	1.28	1.81	0 76	2.33	0.54	0.49	0.51	0.65	0.17*
0.92	1.46	0.87	0.30	0.63	0.35	1.29	1.83	0.77	2.36	0.55	0.50	0.52	0.66	0.18
0.93	1.47	0.88	0.30	0.63	0.36	1.31	1.85	0.78	2.38	0.55	0.50	0.52	0.66	0.18
0.94	1.49	0.89	0.31	0.64	0.36	1.32	1.87	0.79	2.41	0.56	0.51	0.53	0.67	0.18
0.95	1.50	0.90	0.31	0.65	0.36*	1.33	1.89	0.80	2.43	0 56*	0.51	0.53	0.68	0.18
0.96	1.52	0.91	0.31	0.65	0 37	1.35	1.91	0.81	2.46	0 57	0.52	0.54	0.69	0.18
0.97	1.54	0.91*	0.31*	0.66	0.37	1.36	1.93	0 81*	2.48*	0.58	0.52*	0.54	0.69	0.19
0.98	1.55	0.92	0.32	0.67	0.38	1.38	1.95	0.82	2.51	0.58	0.53	0.55	0.70	0.19
0.99	1.57	0.93	0.32	0.67	0.38	1.39	1.97	0.83	2.54	0.59	0.54	0.55*	0.71	0.19
1.00	1.583	0.943	0.325	0.680	0.385	1.405	1.994	0.839	2.562	0.595	0.541	0.561	0.714	0.192
2.00	3.166	1.886	0.650	1.360	0.770	2.810	3.988	1.678	5.124	1.190	1 082	1 122	1.428	0.384
3.00	4.749	2.829	0.975	2.040	1.155	4.215	5.982	2.517	7 686	1 785	1.623	1.683	2.142	0.576
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+

Digitized by Google

s	α Cassiop. U.	α Virginis	η Urs. maj. O.	α Bootis	α Librae	β Urs. min. O.	α Persei U.	α Cor. bor.	α Serpentis	α Scorpii	α Aurigae U.	α Herculis	α Ophiuchi
+	+	+	—	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+
0.89	1.53	0.77	0.05	0.45	0.82*	1.52	1.35	0.36	0.59	0.95	1.27	0.51	0.53
0.90	1.56	0.78	0.05	0.45	0.83*	1.54	1.37	0.36	0.60	0.96*	1.29	0.51*	0.53*
0.91	1.57	0.79	0.05	0.46	0.84	1.56	1.38	0.37	0.60*	0.98	1 30	0.52	0.54
0.92	1.58	0.80	0.05	0.46	0.85	1.57	1.40	0.37	0.61	0.99	1.32	0.53	0.55
0.93	1.60	0.81	0.05	0.47	0.86	1.59	1.41	0.37	0.62	1.00	1.33	0.53	0.55
0.94	1.62	0.81*	0.05	0.47	0.87	1.61	1.43	0.38	0.62*	1.01	1.34*	0.54	0.56
0.95	1.63*	0 82	0.05	0 48	0.88	1.62*	1.44	0.38	0.63	1.02	1.36	0.54	0.56
0.96	1.65	0.83	0.05	0.48	0.89	1.64	1.46	0.39	0.64	1.03	1.37	0.55	0.57
0.97	1.67	0.84	0.05	0.49	0 90	1 66	1.47	0.39	0.64	1.04	1.39	0.55*	0.58
0.98	1.69	0.85	0.05	0 49	0.91	1.68	1.49	0.39	0.65	1.05	1.40	0.56	0.58
0.99	1.70	0.86	0.05	0.50	0.92	1.69	1.51	0.40	0.66	1.06	1.42	0.57	0.59
1.00	1.721	0.867	0.052	0.502	0.928	1.711	1.519	0.402	0.664	1.072	1.431	0.572	0.596
2.00	3.441	1.734	0.104	1.004	1.856	3.422	3.038	0.804	1.328	2.144	2.862	1.144	1.191
3 00	5.163	2.601	0.156	1.506	2.784	5.133	4.557	1.206	1.992	3.216	4.293	1.716	1.786
—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—

s	γ Draco. O.	α Lyrae	γ Aquilae	α Aquilae	β Aquilae	α Capricorni	α Cygni O.	α Cephei O.	β Cephei O.	α Aquarii	α Pisc. aust.	α Urs. maj. U.	α Pegasi	γ Urs. maj. U.
+	—	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+
0.89	0.08	0.19	0.56	0.57*	0 60	0.80	0.08	0.45	0.95	0 67	1.01	1.81	0.51	1.50
0.90	0.08	0·19	0.56	0.58	0.61	0 81	0.08	0.45	0 96*	0.68	1.02	1 83	0.52	1 51
0 91	0.08	0.19	0.57	0 59	0 61	0 82	0.08	0.46	0.98	0.69	1.03*	1 85	0 52	1.53
0.92	0.08*	0 20	0 57	0.59	0 62	0 83	0.08	0.46	0 99	0.70	1.05	1.87	0 53	1.55
0.93	0 09	0.20	0.58	0.60	0 63	0.84	0 08	0.47	1.00	0.70*	1.06	1.89	0.53	1.56
0.94	0.09	0.20	0.59	0.61	0.63	0.85	0.08	0.47	1.01	0.71	1.07	1.91	0.54	1.58
0.95	0.09	0.20	0.59	0.61*	0.64	0.85	0.08	0 48	1.02	0.72	1.08	1.93*	0.55	1.60
0.96	0.09	0.20*	0.60	0.62	0.65	0.86	0.08	0.48	1 03	0.73	1.09	1.95	0.55	1 62
0.97	0.09	0.21	0.61	0.63	0.65	0.87	0.08	0.49	1.04	0.73*	1.10	1.97	0.56	1 63
0.98	0 09	0.21	0.61	0.63	0.66	0.88	0.08	0.49	1.05	0.74	1.11*	1.99	0.56	1 65
0.99	0 09	0.21	0.62	0.64	0.67	0.89	0.08*	0.50	1.06	0.75	1.13	2.01	0.57	1.67
1.00	0.092	0.213	0.625	0.646	0 675	0.900	0.086	0.503	1 071	0.758	1.138	2.032	0.575	1 693
2.00	0.184	0 426	1.250	1 292	1.350	1.800	0.172	1.006	2.142	1.516	2.276	4.064	1.150	3.386
3.00	0.276	0.639	1.875	1.938	2.025	2.700	0.258	1.509	3 213	2 274	3 414	6.096	1 725	5.079
—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Tafel IX.

α Ursae minoris.

Fädenintervalle.

Kreis Ost, Obere Culmination, und Kreis West, Untere Culmination

δ = 88′	1 — 3	2 — 3	4 — 3	5 — 3	δ = 88°	1 — 3	2 — 3	4 — 3	5 — 3	Differenzen
49′ 50″	17′ 8.″15	8′ 32.″20	8′ 34.″15	17′ 23.″95	50′ 40″	17′ 20.″52	8′ 38.″35	8′ 40.″33	17′ 36.″48	
51	8.40	32.32	34.27	24.20	41	20 77	38.48	40.46	36.74	
52	8.64	32.44	34.40	24.45	42	21.02	38.60	40 56	37.00	
53	8.89	32 57	34.52	24.70	43	21.27	38.73	40.71	37.25	
54	9.13	32.65	34.64	24.95	44	21.52	38.86	40.84	37.51	
55	9.38	32.81	34.77	25.20	45	21.77	38 98	40 97	37.77	
56	9.62	32.93	34.89	25.44	46	22.02	39.11	41.09	38.02	
57	9.87	33.05	35.01	25.69	47	22.27	39.23	41.21	38.27	
58	10 11	33.18	35.13	25.94	48	22.52	39.35	41.34	38.53	1–3 u. 5–3
59	10.36	33 30	35.26	26.19	49	22.77	39.43	41.46	38.78	0.″1 0.03
50 0	10.60	33.42	35.38	26.44	50	23 02	39 60	41.58	39 03	0.2 0.05
1	10.85	33.54	35.50	26.69	51	23.27	39.73	41.71	39.29	0.3 0.08
2	11.09	33.66	35 63	26·94	52	23 52	39.85	41.84	39.55	0.4 0.10
3	11 34	33 79	35.75	27.19	53	23.77	39.98	41.96	39.80	0.5 0.13
4	11.58	33 91	35.87	27.44	54	24.02	40.11	42.09	40.06	0.6 0.16
5	11.83	34.03	36 00	27.69	55	24.27	40.23	42.22	40 32	0.7 0.18
6	12 08	34.15	36.12	27.93	56	24.52	40.35	42 34	40 57	0.8 0.21
7	12.32	34.27	36.24	28.18	57	24.77	40.48	42.47	40.82	0.9 0.23
8	12.57	34.40	36.36	28.43	58	25.03	40.61	42 60	41.08	
9	12.81	34.52	36.49	28.68	59	25.28	40.74	42.72	41.33	
10	13.06	34.64	36.61	28 93	51 0	25 53	40.87	42.85	41 58	
11	13.31	34.76	36.73	29.18	1	25.79	40.99	42.98	41 84	
12	13.55	34.89	36.86	29.43	2	26.04	41 11	43.10	42.10	
13	13.80	35.01	36.98	29.68	3	26 29	41.24	43.23	42.36	
14	14.05	35.13	37.10	29.93	4	26.55	41.36	43 36	42.62	
15	14 30	35.26	37.23	30.19	5	26.80	41.48	43.48	42 88	
16	14.54	35.38	37.35	30.44	6	27.05	41.61	43.61	43 14	
17	14.79	35.50	37.47	30.69	7	27.31	41.74	43.74	43.40	
18	15.04	35.62	37.59	30.94	8	27.56	41.86	43 86	43.65	
19	15 28	35.75	37.72	31.19	9	27.81	41 99	43.99	43.91	
20	15.53	35.87	37.84	31.44	10	28.07	42.12	44.12	44.17	
21	15 78	35.99	37.96	31 69	11	28.32	42.24	44.24	44.43	2–3. u. 4–3
22	16 03	36.12	38.09	31.94	12	28.57	42.37	44.37	44 69	0.″1 0.01
23	16.27	36.24	38.21	32 20	13	28 83	42.50	44 50	44.95	0.2 0.02
24	16.52	36.37	38.34	32.45	14	29.08	42.62	44.62	45 21	0.3 0.04
25	16.77	36.49	38.46	32.70	15	29 33	42.75	44.75	45 47	0.4 0.05
26	17 02	36 61	38.58	32.95	16	29.59	42.88	44 88	45 72	0.5 0.06
27	17.27	36.74	38.71	33.20	17	29.85	43.00	45.00	45.98	0.6 0.07
28	17 51	36.86	38.83	33.46	18	30.10	43.13	45.13	46.24	0.7 0.08
29	17.76	36 99	38.96	33 71	19	30.36	43 26	45 26	46.49	0.8 0.10
30	18 01	37.11	39.08	33.96	20	30.61	43 38	45.38	46.75	0.9 0.11
31	18.26	37 23	39.21	34 21	21	30.87	43.51	45.51	47.01	
32	18.51	33.36	39 33	34 47	22	31 12	43 64	45.64	47.27	
33	18.76	37.48	39.46	34.72	23	31.38	43 76	45 76	47 53	
34	19.01	37.61	39.58	34.98	24	31 63	43.89	45 89	47.79	
35	19.26	37.73	39.72	35.23	25	31.89	44.02	46.02	48.05	
36	19.52	37 86	39.84	35.48	26	32.15	44 15	46.15	48.31	
37	19.77	37.98	39.96	35 73	27	32 40	44 28	46.28	48.56	
38	20.02	38 10	40.09	35.98	28	32 66	44.41	46 41	48.82	
39	20.27	38.23	40.21	36.23	29	32.91	44 54	46.54	49 08	
40	20 52	38 35	40.33	36.48	30	33 17	44.67	46.67	49.33	
δ = 88″	5 — 3	4 — 3	2 — 3	1 — 3	δ = 88°	5 — 3	4 — 3	2 — 3	1 — 3	

Kreis Ost, Untere Culmination, und Kreis West, Obere Culmination

Digitized by Google

Tafel X.

λ Ursae minoris.

δ = 88°	Obere Culmination m −	n +	Sec. δ +			δ = 88°	Obere Culmination m −	n +	Sec. δ +		
49′ 50″	31.90	37.19	49.00	33.39	35.86	50′ 40″	32.29	37.63	49.59	33.78	36.29
51	31.91	37.20	49.01	33.40	35.87	41	32.30	37.64	49.60	33.79	36.31
52	31.92	37.21	49.02	33.41	35.88	42	32.31	37.65	49.61	33.80	36.32
53	31.93	37.22	49.03	33.41	35.88	43	32.32	37.66	49.62	33.81	36.33
54	31.93	37.23	49.05	33.42	35.89	44	32.32	37.67	49.63	33.82	36.34
55	31.94	37.23	49.06	33.43	35.90	45	32.33	37.67	49.65	33.82	36.34
56	31.95	37.24	49.07	33.44	35.91	46	32.34	37.68	49.66	33.83	36.35
57	31.96	37.25	49.08	33.44	35.92	47	32.35	37.69	49.67	33.84	36.36
58	31.96	37.26	49.09	33.45	35.93	48	32.36	37.70	49.68	33.85	36.37
59	31.97	37.27	49.10	33.46	35.94	49	32.36	37.71	49.69	33.86	36.38
50 0	31.98	37.28	49.11	33.47	35.94	50	32.37	37.72	49.70	33.86	36.39
1	31.99	37.29	49.13	33.48	35.95	51	32.38	37.73	49.72	33.87	36.40
2	32.00	37.29	49.14	33.48	35.96	52	32.39	37.74	49.73	33.88	36.41
3	32.00	37.30	49.15	33.49	35.97	53	32.40	37.75	49.74	33.89	36.41
4	32.01	33.31	49.16	33.50	35.98	54	32.40	37.76	49.75	33.90	36.42
5	32.02	37.32	49.17	33.51	35.99	55	32.41	37.76	49.77	33.90	36.43
6	32.03	37.33	49.19	33.52	36.00	56	32.42	37.77	49.78	33.91	36.44
7	32.03	37.34	49.20	33.52	36.01	57	32.43	37.78	49.79	33.92	36.45
8	32.04	37.35	49.21	33.53	36.01	58	32.44	37.79	49.80	33.93	36.46
9	32.05	37.36	49.22	33.54	36.02	59	32.44	37.80	49.81	33.94	36.47
10	32.06	37.36	49.23	33.55	36.03	51 60	32.45	37.81	49.83	33.94	36.48
11	32.07	37.37	49.24	33.55	36.04	1	32.46	37.82	49.84	33.95	36.49
12	32.07	37.38	49.26	33.56	36.05	2	32.47	37.83	49.85	33.96	36.50
13	32.08	37.39	49.27	33.57	36.06	3	32.48	37.84	49.86	33.97	36.50
14	32.09	37.40	49.28	33.58	36.07	4	32.48	37.85	49.87	33.98	36.51
15	32.10	37.41	49.29	33.59	36.08	5	32.49	37.85	49.89	33.98	36.52
16	32.10	37.42	49.30	33.59	36.08	6	32.50	37.86	49.90	33.99	36.53
17	32.11	37.43	49.32	33.60	36.09	7	32.51	37.87	49.91	34.00	36.54
18	32.12	37.43	49.33	33.61	36.10	8	32.52	37.88	49.92	34.01	36.55
19	32.13	37.44	49.34	33.62	36.11	9	32.52	37.89	49.93	34.02	36.56
20	32.14	37.45	49.35	33.63	36.12	10	32.53	37.90	49.95	34.02	36.57
21	32.14	37.46	49.36	33.63	66.13	11	32.54	37.91	49.96	34.03	36.57
22	32.15	37.47	49.37	33.64	36.14	12	32.55	37.92	49.97	34.04	36.58
23	32.16	37.48	49.39	33.65	36.15	13	32.56	37.93	49.98	34.05	36.59
24	32.17	37.49	49.40	33.66	36.16	14	32.56	37.93	49.99	34.06	36.60
25	32.17	37.50	49.41	33.67	36.16	15	32.57	37.94	50.01	34.06	36.61
26	32.18	37.51	49.42	33.67	36.17	16	32.58	37.95	50.02	34.07	36.61
27	32.19	37.51	49.43	33.68	36.18	17	32.59	37.96	50.03	34.08	36.62
28	32.20	37.52	49.45	33.69	36.19	18	32.60	37.97	50.04	34.09	36.63
29	32.21	37.53	49.46	33.70	36.20	19	32.61	37.98	50.06	34.10	36.64
30	32.21	37.54	49.47	33.70	36.21	20	32.61	37.99	50.07	34.10	36.65
31	32.22	37.55	49.48	33.71	36.22	21	32.62	38.00	50.08	34.11	36.65
32	32.23	37.56	49.49	33.72	36.23	22	32.63	38.01	50.09	34.12	36.66
33	32.24	37.57	49.50	33.73	36.24	23	32.64	38.02	50.11	34.13	36.67
34	32.25	37.58	49.52	33.74	36.24	24	32.65	38.02	50.12	34.14	36.68
35	32.25	37.59	49.53	33.74	36.25	25	32.65	38.03	50.13	34.15	36.70
36	32.26	37.60	49.54	33.75	36.26	26	32.66	38.04	50.14	34.15	36.71
37	32.27	37.60	49.55	33.76	36.27	27	32.67	38.05	50.15	34.16	36.72
38	32.28	37.61	49.56	33.77	36.28	28	32.68	38.06	50.16	34.17	36.73
39	32.28	37.62	49.57	33.78	36.29	29	32.69	38.07	50.18	34.18	36.74
40	32.29	37.63	49.59	33.78	36.30	30	32.69	38.08	50.19	34.19	36.75

δ = 88°			Sec. δ −	m +	n −	δ = 88°			Sec. δ −	m +	n −
			Untere Culmination						Untere Culmination		

Digitized by Google

Tafel XI.

α Ursae minoris.

Fädenintervalle.

Kreis Ost, Obere Culmination, und Kreis West, Untere Culmination

δ = 88°	1 — 3	2 — 3	4 — 3	5 — 3	δ = 88°	1 — 3	2 — 3	4 — 3	5 — 3	Differenzen
28′ 0″	13′ 4.″19	6′ 30.″66	6′ 32.″15	13′ 16.″24	28′ 50″	11.″36	34.″23	35.″74	33.″52	
1	4.33	30.74	32.23	16.38	51	11.50	34.31	35.81	23.66	
2	4.48	30.81	32.30	16.53	52	11.65	34.38	35.89	23.81	
3	4.62	30.88	32.37	16.67	53	11.79	34.45	35.96	23.96	
4	4.76	30.95	32.44	16.82	54	11.94	34.52	36.03	24.10	
5	4.90	31.02	32.51	16.96	55	12.08	34.59	36.10	24.25	
6	5.04	31.09	32.58	17.10	56	12.23	34.67	36.18	24 40	
7	5.19	31.16	32.65	17.25	57	12.37	34.74	36.25	24.55	
8	5.33	31.23	32 72	17.39	58	12.52	34 81	36.32	24.69	1-3 u. 5-3
9	5.47	31.30	32 79	17.54	59	12.66	34.88	36 39	24.84	0.″1 | 0.01
10	5.61	31.37	32.87	17.68	29′ 0	12 81	34.96	36.46	24 99	0.2 | 0.03
11	5.76	31.44	32.94	17.83	1	12.95	35.03	36.54	25.14	0.3 | 0.04
12	5.90	31.52	33.01	17.97	2	13.10	35.10	36.61	25.28	0.4 | 0.06
13	6.04	31.59	33.08	18.12	3	13 24	35.18	36.68	25.43	0.5 | 0.07
14	6.19	31.66	33.15	18.26	4	13.39	35.25	36.76	25.58	0.6 | 0.08
15	6.33	31.73	33.22	18.41	5	13.53	35.32	36.83	25.73	0.7 | 0.10
16	6.47	31.80	33.29	18.55	6	13.68	35.39	36.90	25.88	0.8 | 0.11
17	6.62	31.87	33.36	18.70	7	13.82	35.47	36.98	26.02	0.9 | 0.13
18	6.76	31.94	33.44	18.84	8	13.97	35.54	37.05	26.17	
19	6.90	32.01	33.51	18.99	9	14.11	35.61	37.12	26.32	
20	7 04	32.08	33.58	19.13	10	14.26	35.68	37.19	26.47	
21	7.19	32.16	33.65	19.28	11	14.41	35.75	37.26	26.61	
22	7.33	32.23	33.73	19.43	12	14.55	35.83	37.34	26.76	
23	7.47	32 30	33.80	19.57	13	14.70	35.90	37.41	26.91	
24	7.61	32.37	33.87	19.72	14	14.85	35.97	37.48	27 06	
25	7.76	32.44	33.94	19.86	15	14.99	36.05	37.56	27.20	
26	7.90	32.51	34.01	20.01	16	15.14	36.12	37.63	27.35	
27	8.04	32.58	34.09	20.16	17	15.28	36.19	37.70	27.50	
28	8.19	32.65	34.16	20.30	18	15 43	36.27	37.78	27.65	
29	8.33	32 72	34 23	20.45	19	15.58	36 34	37.85	27.80	
30	8.48	32.80	34.30	20.59	20	15.72	36.41	37 92	27.95	
31	8.62	32.87	34.37	20.74	21	15.87	36.48	37 99	28.10	2-3 u. 4-3
32	8 76	32.94	34.44	20.88	22	16 02	36.55	38.07	28.25	0.″1 | 0.01
33	8.91	33.02	34.51	21.03	23	16 16	36.63	38.14	28.39	0.2 | 0.01
34	9.05	33.09	34.59	21 17	24	16 31	36.70	38.21	28.54	0.3 | 0.02
35	9.20	33 16	34.66	21.32	25	16.46	36.77	38.29	28 69	0.4 | 0.03
36	9.34	33.23	34.73	21.47	26	16.60	36.85	38.36	28.84	0.5 | 0.04
37	9.48	33.30	34.80	21.61	27	16.75	36 92	38·43	28.99	0.6 | 0.04
38	9.63	33.38	34 87	21.76	28	17.90	36.99	38.51	29.14	0.7 | 0.05
39	9 77	33.45	34.95	21.90	29	17.04	37.07	38.58	29.29	0 8 | 0 06
40	9 91	33.52	35 02	22 05	30	17.19	37.14	38.65	29.44	0.9 | 0.06
41	10.06	33.59	35.09	22.20	31	17.33	37 21	38.73	29.58	
42	10.20	33.66	35.16	22.35	32	17.48	37.28	38.80	29.73	
43	10 35	33.73	35 23	22.49	33	17.63	37.36	38.87	29.88	
44	10.49	33 80	35.31	22.64	34	17.77	37.43	38.95	30 03	
45	10.63	33.88	35.38	22.79	35	17.92	37.50	39.02	30.18	
46	10.78	33.95	35.45	22.93	36	18.07	37.58	39.09	30.33	
47	10.92	34.02	35.52	23.08	37	18.22	37.65	39.17	30.48	
48	11.07	34.09	35.59	23.23	38	18 36	37.72	39.24	30.63	
49	11.21	34.16	35.67	23.37	39	18.51	37.80	39.31	30.78	
50	11 36	34.23	35.74	23.52	40	18.66	37.87	39.39	30.93	
δ = 88°	5 — 3	4 — 3	2 — 3	1 — 3	δ = 88°	5 — 3	4 — 3	2 — 3	1 — 3	Differenzen

Kreis Ost, Untere Culmination, und Kreis West, Obere Culmination

Digitized by Google

Tafel XII.

α Ursae minoris.

δ = 88°	Obere Culmination					δ = 88°	Obere Culmination				
	m −	n +	Sec. δ +				m −	n +	Sec. δ +		
28′ 0″	24.15	28.52	37 37	25.64	27.19	28′ 50″	24.37	28.77	37 71	25.87	27.44
1	24.16	28.52	37.38	25.64	27.19	51	24.38	28 78	37.72	25.87	27.44
2	24.16	28.53	37.38	25.65	27 20	52	24.38	28.78	37.73	25 87	27.45
3	24.17	28.53	37.39	25.65	27.20	53	24.39	28.79	37.73	25.88	27.45
4	24.17	28.54	37.40	25.66	27.21	54	24.39	28.79	37.74	25.88	27.46
5	24.18	28.54	37.40	25.66	27.21	55	24 40	28.80	37 75	25 89	27 46
6	24 18	28.55	37.41	25 67	27.22	56	24.40	28.80	37 75	25.89	27.47
7	24.19	28.56	37.42	25 67	27.22	57	24 41	28.81	37.76	25.90	27 47
8	24 19	28 56	37.43	25.68	27.23	58	24 41	28.81	37.77	25.90	27.48
9	24.20	28.57	37.43	25.68	27.23	59	24.42	28.82	37.77	25.91	27.48
10	24.20	28 57	37.44	25.69	27.24	29 0	24.42	28.83	37 78	25.91	27.49
11	24.20	28.58	37.45	25 69	27.24	1	24.43	28 83	37.79	25.92	27.49
12	24.21	28.58	37 45	25.70	27.25	2	24.43	28.84	37.80	25.92	27.50
13	24 21	28.59	37.46	25.70	27.25	3	24.44	28.84	37.80	25 92	27.50
14	24.22	28.59	37.46	25.71	27.26	4	24.44	28 85	37.81	25.93	27.51
15	24.22	28.60	37.47	25 71	27.26	5	24.45	28.85	37.82	25 93	27.51
16	24.22	28.60	37 48	25 71	27.27	6	24.45	28.86	37.83	25.94	27.52
17	24.23	28.61	37.49	25.72	27.27	7	24.46	28 86	37.83	25.94	27.52
18	24.23	28.61	37.49	25.72	27.28	8	24.46	28 87	37.84	25 95	27.53
19	24 24	28.62	37.50	25.73	27.28	9	24.46	28.87	37.84	25.95	27.53
20	24.24	28.62	37.51	25.73	27.29	10	24.47	28.88	37.85	25.96	27.54
21	24 25	28.63	37.51	25.74	27.29	11	24.47	28.88	37 86	25 96	27.54
22	24.25	28.63	37.52	25.74	27.30	12	24.48	28.89	37.87	25.97	27.55
23	24.25	28 64	37.53	25.75	27.30	13	24.48	28.89	37.87	25.97	27.55
24	24.26	28·64	37.53	25·75	27.31	14	24.49	28.90	37.88	25.98	27.56
25	24.26	28.65	37.54	25 76	27.31	15	24.49	28.90	37.89	25 98	27.56
26	24.27	28 65	37.55	25.76	27 32	16	24.50	28.91	37.89	25.99	27.57
27	24.27	28.66	37.55	25.77	27.32	17	24.50	28.91	37.90	25.99	27.57
28	24 28	28.66	37.56	25 77	27.33	18	24.51	28.92	37.91	26.00	27.58
29	24.28	28 67	37.57	25.77	27.33	19	24.51	28.92	37.91	26.00	27.58
30	24.29	28 67	37.58	25.78	27 34	20	24.52	28.93	37 92	26.01	27.59
31	24 29	28.68	37 58	25.78	27.34	21	24.52	28.93	37.93	26.01	27.59
32	24 29	28.68	37 59	25.79	27.35	22	24.52	28.94	37 93	26 02	27.60
33	24.30	28.69	37 60	25.79	27 35	23	24 53	28.94	37 94	26.02	27.60
34	24.30	28.69	37 60	25.80	27.36	24	24.53	28.95	37.95	26.03	27.61
35	24.31	28.70	37.61	25.80	27.36	25	24.54	28.95	37.96	26.03	27.62
36	24.31	28.70	37.62	25.80	27.37	26	24.54	28.96	37.96	26 04	27.62
37	24.32	28.71	37.62	25.81	27.37	27	24.55	28.96	37.97	26 04	27.63
38	24.32	28.71	37.63	25.81	27 38	28	24 55	28.97	37 98	26 04	27.63
39	24.33	28.72	37.64	25.82	27.38	29	24.56	28.97	37.98	26 05	27.64
40	24.33	28.72	37.64	25.82	27.39	30	24.56	28.98	37.99	26.05	27.65
41	24.34	28.73	37.65	25 83	27.39	31	24.57	28 98	38 00	26.06	27.65
42	24.34	28.73	37.66	25.83	27.40	32	24.57	28.99	38.00	26 06	27.66
43	24.34	28.74	37.67	25.84	27.40	33	24.57	29.00	38.01	26.07	27.67
44	24.35	28.74	37.67	25 84	27.41	34	24.58	29.00	38 01	26 07	27.67
45	24.35	28 75	37 68	25.85	27 41	35	24.58	29.01	38.02	26 08	27.68
46	24.36	28.75	37.69	25 85	27.42	36	24 59	29 01	38 02	26 08	27.69
47	24.36	28.76	37.69	25.85	27 42	37	24.59	29 02	38.04	26.09	27.69
48	24.37	28.76	37.70	25.86	27.43	38	24.60	29 02	38.05	26.09	27.70
49	24.37	28 77	37.71	25.86	27.43	39	24.60	29.03	38.05	26.09	27.70
50	24.37	28.77	37.71	25.87	27.44	40	24 61	29.03	38.06	26.10	27.71
δ = 88°			− Sec. δ	+ m	− n	δ = 88			− Sec. δ	+ m	− n
			Untere Culmination						Untere Culmination		

Digitized by Google

Tafel XIII.

Zum Meridiankreise.

δ Ursae minoris.

Fädenintervalle.

δ = 86°	Kreis Ost, Obere Culmination, und Kreis West, Untere Culmination 1—3	2—3	4—3	5—3	Differenzen
					1-3 u. 5-3
35′ 0″	5′ 52.″10	2′ 55.″41	2′ 56.″08	5′ 57.″51	0.″5 0.″01
5	52.24	55.48	56.12	57.65	1. 0 0. 03
10	52.38	55.55	56.22	57.80	1. 5 0. 04
					2. 0 0. 06
					2. 5 0. 07
15	52.52	55.62	56.29	57.94	3. 0 0. 08
20	52.67	55.69	56.36	58.09	3. 5 0. 10
25	52.81	55.76	56.43	58.23	4. 0 0. 11
					4. 5 0. 13
					2-3 u. 4-3
30	52.96	55.83	56.51	58.38	0.″5 0.″01
35	53.10	55.90	56.58	58.53	1. 0 0. 01
40	53.24	55.98	56.65	58.67	1. 5 0. 02
					2. 0 0. 03
45	53.38	56.05	56.72	58.81	2. 5 0. 03
50	53.53	56.12	56.79	58.96	3. 0 0. 04
55	53.67	56.19	56.86	59.11	3. 5 0. 05
36′ 0″	5′ 53.82	2′ 56.26	2′ 56.94	5′ 59.26	4. 0 0. 06
					4. 5 0. 06

δ = 88°	5—3	4—3	2—3	1—3
	Kreis Ost, Untere Culmination, und Kreis West, Obere Culmination			

Tafel XIV.

δ Ursae minoris.

δ = 86°	Obere Culmination m —	m +	Sec. δ +		
35′ 0″	10.42	13.15	16.78	11.91	11.82
5	10.42	13.16	16.79	11.91	11.83
10	10.42	13.16	16.79	11.92	11.83
15	10.43	13.17	16.80	11.92	11.84
20	10.43	13.17	16.81	11.93	11.84
25	10.44	13.18	16.81	11.93	11.85
30	10.44	13.18	16.82	11.93	11.85
35	10.45	13.19	16.83	11.94	11.86
40	10.45	13.20	16.83	11.94	11.86
45	10.46	13.20	16.84	11.95	11.87
50	10.46	13.21	16.85	11.95	11.87
55	10.47	13.21	16.85	11.96	11.88
36 0′	10.47	13.22	16.86	11.96	11.88
δ = 88			— Sec. δ	+ m	— n
			Untere Culmination		

Tafel XV.

δ	Nördliche Decl. m +	Nördliche Decl. n +	Südliche Decl. m +	Südliche Decl. n +	Sec. δ +
0.0	0.74	0.67	0.74	0.67	1.00
0.5	0.74	0.67	0.75	0.66	1.00
1.0	0.73	0.68	0.76	0.65	1.00
1.5	0.73	0.68	0.76	0.65	1.00
2.0	0.72	0.69	0.77	0.64	1.00
2.5	0.72	0.70	0.77	0.63	1.00
3.0	0.71	0.70	0.78	0.63	1.00
3.5	0.70	0.71	0.79	0.62	1.00
4.0	0.70	0.72	0.79	0.61	1.00
4.5	0.69	0.72	0.80	0.61	1.00
5.0	0.69	0.73	0.80	0.60	1.00
5.5	0.68	0.74	0.81	0.59	1.00
6.0	0.67	0.74	0.81	0.59	1.00
6.5	0.67	0.75	0.82	0.58	1.01
7.0	0.66	0.76	0.83	0.57	1.01
7.5	0.66	0.76	0.83	0.57	1.01
8.0	0.65	0.77	0.84	0.56	1.01
8.5	0.64	0.78	0.84	0.55	1.01
9.0	0.64	0.78	0.85	0.55	1.01
9.5	0.63	0.79	0.86	0.54	1.01
10.0	0.63	0.80	0.86	0.53	1.01
10.5	0.62	0.80	0.87	0.53	1.02
11.0	0.61	0.81	0.87	0.52	1.02
11.5	0.61	0.82	0.88	0.51	1.02
12.0	0.60	0.82	0.89	0.51	1.02
12.5	0.60	0.83	0.89	0.50	1.02
13.0	0.59	0.84	0.90	0.49	1.03
13.5	0.58	0.84	0.90	0.49	1.03
14.0	0.58	0.85	0.91	0.48	1.03
14.5	0.57	0.86	0.92	0.47	1.03
15.0	0.57	0.87	0.92	0.47	1.03
15.5	0.56	0.87	0.93	0.46	1.04
16.0	0.55	0.88	0.94	0.45	1.04
16.5	0.55	0.89	0.94	0.44	1.04
17.0	0.54	0.89	0.95	0.44	1.04
17.5	0.53	0.90	0.95	0.43	1.05
18.0	0.53	0.91	0.96	0.42	1.05
18.5	0.52	0.91	0.97	0.42	1.05
19.0	0.52	0.92	0.97	0.41	1.06
19.5	0.51	0.93	0.98	0.40	1.06
20.0	0.50	0.94	0.99	0.39	1.06
20.5	0.50	0.94	0.99	0.39	1.07
21.0	0.49	0.95	1.00	0.38	1.07
21.5	0.48	0.96	1.01	0.37	1.07
22.0	0.48	0.97	1.01	0.36	1.08
22.5	0.47	0.97	1.02	0.36	1.08
23.0	0.46	0.98	1.03	0.35	1.09
23.5	0.45	0.99	1.03	0.34	1.09
24.0	0.45	1.00	1.04	0.33	1.09
24.5	0.44	1.01	1.05	0.33	1.10
25.0	0.43	1.01	1.06	0.32	1.10
25.5	0.43	1.02	1.06	0.31	1.11
25.5	0.43	1.02	1.06	0.31	1.11
26.0	0.42	1.03	1.07	0.30	1.11
26.5	0.41	1.04	1.08	0.29	1.12
27.0	0.40	1.05	1.09	0.29	1.12
27.5	0.40	1.05	1.09	0.28	1.13
28.0	0.39	1.06	1.10	0.27	1.13
28.5	0.38	1.07	1.11	0.26	1.14
29.0	0.38	1.08	1.11	0.25	1.14
29.5	0.37	1.09	1.12	0.24	1.15
30.0	0.36	1.10	1.13	0.24	1.15
30.5	0.35	1.10	1.14	0.23	1.16
31.0	0.34	1.11	1.15	0.22	1.17
31.5	0.34	1.12	1.15	0.21	1.17
32.0	0.33	1.13	1.16	0.20	1.18
32.5	0.32	1.14	1.17	0.19	1.18
33.0	0.31	1.15	1.18	0.18	1.19
33.5	0.30	1.16	1.19	0.17	1.20
34.0	0.30	1.17	1.19	0.16	1.21
34.5	0.29	1.18	1.20	0.15	1.21
35.0	0.28	1.19	1.21	0.14	1.22
35.5	0.27	1.20	1.22	0.13	1.23
36.0	0.26	1.21	1.23	0.12	1.24
36.5	0.25	1.22	1.24	0.11	1.24
37.0	0.24	1.23	1.25	0.10	1.25
37.5	0.23	1.24	1.26	0.09	1.26
38.0	0.22	1.25	1.27	0.08	1.27
38.5	0.21	1.26	1.28	0.07	1.28
39.0	0.20	1.27	1.28	0.06	1.29
39.5	0.19	1.28	1.29	0.05	1.30
40.0	0.19	1.29	1.30	0.04	1.30
40.5	0.18	1.30	1.31	0.03	1.31
41.0	0.17	1.31	1.32	0.02	1.32
41.5	0.16	1.33	1.33	0.01	1.33
42.0	0.14	1.34	—	—	1.35

δ	Obere Culmin. m +	Obere Culmin. n +	Untere Culmin. m +	Untere Culmin. n —	Sec. + —
42.5	0.13	1.35	1.36	0.02	1.36
43.0	0.12	1.36	1.37	0.03	1.37
43.5	0.11	1.37	1.38	0.04	1.38
44.0	0.10	1.39	1.39	0.05	1.39
44.5	0.09	1.40	1.40	0.07	1.40
45.0	0.08	1.41	1.41	0.08	1.41
45.5	0.07	1.42	1.42	0.09	1.43
45.5	0.07	1.42	1.42	0.09	1.43
46.0	0.05	1.44	1.44	0.10	1.44
46.5	0.04	1.45	1.45	0.12	1.45
47.0	0.03	1.47	1.46	0.13	1.47
47.5	0.02	1.48	1.47	0.15	1.48
48.0	0.00	1.49	1.49	0.16	1.49

Digitized by Google

Tafel XVI.

Fädenintervalle.

Kreis Ost.

δ	1—3	2—3	4—3	5—3	δ	1—3	2—3	4—3	5—3	δ	1—3	2—3	4—3	5—3
0.°0	20.″98	10.″45	10.″49	21.″31	22.°0	22.″63	11.″27	11.″32	22.″98	35.°0	25.″62	12.″76	12.″81	24.0
0 5	20.98	10.45	10.49	21.31	22.3	22.68	11 29	11.34	23.03	35.2	25.68	12.79	12 84	24.0
1.0	20.99	10.46	10.50	21.32	22.6	22.73	11.32	11.37	23 08	35.4	25.74	12.82	12.87	24.1
1.5	20 99	10.46	10 50	21.32	22.9	22.78	11.34	11.39	23.13	35.6	25.81	12.85	12.90	24.1
2.0	20.99	10 46	10.50	21.32	23.2	22.83	11.37	11.42	23.18	35.8	25.87	12.88	12.93	24.1
2.5	21.00	10.47	10.51	21.33	23.5	22.88	11.39	11.44	23.23	36.0	25.94	12.92	12.97	24.2
3.0	21.01	10.47	10 51	21.34	23.8	22.94	11.42	11.46	23 29	36.2	26.01	12.95	13 01	24.2
3.5	21.02	10.48	10.52	21.35	24.1	22.99	11.45	11.49	23.34	36.4	26.07	12.99	13.04	24.2
4.0	21.03	10.48	10.52	21.36	24.4	23.04	11.48	11.51	23.40	36.6	26.14	13 02	13.07	24.3
4.5	21.04	10.49	10.53	21 37	24.7	23.09	11.53	11.54	23 45	36.8	26.20	13.05	13.10	24.3
5.0	21.06	10.49	10.53	21.39	25.0	23.15	11.54	11.58	23.51	37.0	26.27	13.09	13 14	24.4
5.5	21.08	10.50	10.54	21.41	25 3	23.21	11.57	11.61	23.58	37.2	26.34	13.12	13 17	24.4
6.0	21.10	10.51	10.55	21.43	25.6	23 27	11.59	11.64	23.63	37.4	26.41	13.16	13.20	24.5
6.5	21.12	10.52	10.56	21.45	25.9	23.33	11.62	11.65	23.69	37.6	26.48	13 19	13.24	24.5
7 0	21.14	10.53	10.57	21.47	26.2	23.39	11.65	11 70	23.75	37.8	26.55	13.23	13.28	24.6
7.5	21.16	10.54	10.58	21.49	26.5	23 45	11.68	11.73	23.81	38 0	26 63	13.27	13.32	24.6
8.0	21.19	10.56	10 60	21.52	26 8	23 51	11.71	11 76	23.87	38.2	26.70	13 30	13.35	24.7
8.5	21.22	10.57	10.61	21 54	27.1	23.57	11 74	11.79	23.93	38.4	26.77	13.34	13.39	24.7
9.0	21.25	10.58	10.62	21.57	27.4	23.64	11.77	11.82	24.00	38 6	26.85	13.37	13 42	24.8
9.5	21.28	10.59	10.63	21.60	27.7	23 70	11.81	11.85	24.06	38.8	26.92	13.41	13 46	24.8
10.0	21.31	10.61	10.65	21.63	28 0	23.77	11.84	11.88	24 13	39.0	27.00	13.45	13.50	24.9
10.5	21.34	10.63	10.67	21.66	28.25	23.82	11.87	11.91	24.19	39 2	27.07	13.49	13.54	24.9
11.0	21.38	10.65	10.69	21.70	28.50	23.88	11.89	11.94	24.25	39.4	27 15	13.53	13.58	25.0
11.5	21.41	10.67	10.71	21.74	28.75	23 93	11.92	11 97	24.31	39.6	27.23	13.57	13.62	25.0
12.0	21.45	10.69	10.73	21 78	29.00	23.99	11.95	12.00	24.36	39.8	27.31	13.61	13.66	25.1
12.5	21.49	10.71	10.75	21 82	29.25	24.05	11 98	12.03	24 42	40.0	27.39	13.65	13 70	25.1
13.0	21.53	10.73	10.77	21.87	29 50	24.11	12.01	12.06	24.48	40.2	27.47	13.69	13.74	25.2
13.4	21.57	10.75	10.79	21.91	29.75	24.17	12.04	12 09	24.54	40.4	27.55	13.73	13 78	25.2
13.8	21.60	10.76	10.80	21.94	30.00	24.23	12.07	12 12	24.60	40.6	27.63	13.77	13.82	25.3
14.2	21.64	10.78	10.82	21.98	30.25	24.29	12.10	12.15	24.66	40 8	27.71	13 81	13.86	25.3
14.6	21 68	10.80	10.84	22.02	30.50	24.35	12.13	12.18	24.73	41.0	27.80	13.85	13 90	25.4
15.0	21.72	10.82	10.86	22.06	30 75	24.41	12.17	12 21	24.79	41.2	27.88	13.89	13 94	25.4
15.4	21.76	10.84	10.88	22.10	31.00	24.48	12.20	12.24	24.86	41 4	27.97	13 93	13 98	25.5
15.8	21.81	10.87	10.91	22.15	31.25	24.54	12.23	12.27	24.92	41.6	28.06	13.98	14 03	25.6
16.2	21.85	10.89	10.93	22.19	31.50	24.61	12.26	12.31	24.99	41.8	28 15	14 02	14 07	25.6
16.6	21.89	10.91	10.95	22.23	31.75	24 67	12.29	12.34	25.05	42 0	28.24	14.07	14.12	25.7
17.0	21.94	10.93	10.98	22 28	32.00	24.74	12.33	12 37	25.12	42.2	28.33	14.11	14.16	25.7
17.4	21.99	10.95	11.00	22.33	32 2	24.80	12.36	12.40	25.18	42.4	28.42	14.15	14 21	25.8
17.8	22.04	10.98	11 03	22 38	32.4	24.85	12.38	12.43	25.24	42.6	28.51	14.20	14.25	25.9
18.2	22.09	11.00	11.05	22.43	32.6	24 91	12.41	12 45	25.29	42.8	28 60	14.24	14.29	25.9
18.6	22.14	11 02	11.07	22.48	32.8	24.96	12.43	12 48	25.35	43.0	28 69	14.29	14.35	26.0
19.0	22.19	11 05	11.10	22.53	33.0	25 02	12.46	12.51	25 41	43.2	28.78	14.33	14.39	26.1
19.3	22.23	11.07	11.12	22 57	33 2	25 07	12.49	12 54	25.46	43.4	28.88	14 38	14.44	26.2
19.6	22 27	11.09	11 14	22.61	33 4	25.13	12 52	12 57	25.52	43.6	28.97	14.43	14.49	26.2
19.9	22.32	11.11	11.16	22 66	33 6	25.19	12 55	12.60	25 58	43.8	29 07	14 48	14.54	26.3
20.2	22.36	11 13	11.18	22.70	33.8	25.21	12.58	12.63	25.64	44 0	29 17	14.53	14.59	26.4
20.5	22 40	11.15	11.20	22.74	34.0	25.35	12.61	12 66	25.70	44.2	29.27	14.58	14 64	26.5
20.8	22.45	11.18	11.23	22 79	34 2	25 37	12.64	12.69	25 76	44.4	29.37	14.63	14 69	26.6
21 1	22.49	11.20	11.25	22.84	34.4	25 43	12.67	12.72	25.82	44.6	29 47	14.68	14.74	26.6
21.4	22.54	11 22	11.27	22 88	34 6	25 49	12 70	12 75	25.88	44.8	29 57	14.73	14.79	26.7
21.7	22.58	11.24	11.29	22.93	34.8	25.55	12.73	12.78	25.94	45 0	29 67	14.78	14.84	26.8
22.0	22.63	11.27	11.32	22 98	35.0	25.62	12.76	12 81	26 01	45 2	29.77	14.83	14.89	26.9

δ	5—3	4—3	2—3	1—3	δ	5—3	4—3	2—3	1—3	δ	5—3	4—3	2—3	1—3

Kreis West.

Digitized by Google

Tafel XVI.

Fädenintervalle.

Kreis Ost

δ	1—3	2—3	4—3	5—3	δ	1—3	2—3	4—3	5—3	δ	1—3	2—3	4—3	5—3
45.°2	29.″77	14.″83	14.″89	30.″23	46.°2	30.″32	15.″10	15.″16	30. 78	47.°2	30.″88	15.″38	15.″44	31.″36
45.4	29.88	14 88	14.94	30.34	46.4	30.43	15.16	15.22	30 89	47.4	31.00	15.44	15.50	31.48
45.6	29.99	14.94	15.00	30.45	46.6	30.54	15.21	15.27	31.01	47.6	31.12	15.50	15.56	31.60
45.8	30.10	14.99	15.05	30.56	46.8	30 65	15.27	15.33	31 12	47.8	31.34	15.56	15.62	31.72
46.0	30.21	15.05	15.11	30.27	47.0	30 77	15.33	15.39	31 24	48.0	31.36	15.62	15.68	31.84
46.2	30.32	15.10	15.16	30.78	47.2	30.88	15.38	15.44	31.36					
δ	5—3	4—3	2—3	1—3	δ	5—3	4—3	2—3	1—3	δ	5—3	4—3	2—3	1—3

Kreis West

Tafel XVII.

Correction wegen der fixen Libelle am Meridiankreise.

Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.	Arg.	Corr.
0.0	0.0	1.0	0 5	2.0	1.1	3.0	1.6	4.0	2.2	5.0	2.7	6.0	3.2	7.0	3.8	8.0	4.3	9.0	4.9
0.1	0.1	1.1	0.6	2.1	1.1	3.1	1 7	4.1	2.2	5.1	2.8	6.1	3.3	7.1	3.8	8.1	4.4	9.1	4.9
0.2	0.1	1.2	0.6	2.2	1.2	3.2	1.7	4.2	2 3	5.2	2.8	6.2	3.3	7.2	3.9	8.2	4.4	9.2	5.0
0 3	0·2	1.3	0.7	2.3	1.2	3.3	1.8	4.3	2.3	5.3	2.9	6.3	3.4	7.3	3.9	8.3	4.5	9.3	5.0
0.4	0.2	1.4	0.8	2.4	1.3	3.4	1.8	4.4	2.4	5.4	2.9	6.4	3.5	7.4	4.0	8.4	4 5	9.4	5.1
0.5	0.3	1.5	0.8	2 5	1.4	3.5	1.9	4.5	2.4	5.5	3.0	6 5	3.5	7 5	4.1	8.5	4.6	9.5	5.1
0.6	0.3	1.6	0.9	2 6	1.4	3.6	1 9	4.6	2.5	5.6	3.0	6 6	3.6	7.6	4.1	8.6	4.6	9.6	5.2
0.7	0.4	1.7	0.9	2.7	1.5	3.7	2.0	4.7	2.5	5.7	3.1	6.7	3.6	7.7	4.2	8.7	4 7	9.7	5.2
0.8	0.4	1.8	1.0	2 8	1.5	3.8	2.1	4.8	2.6	5.8	3.1	6.8	3.7	7.8	4.2	8.8	4.8	9.8	5.3
0 9	0.5	1.9	1.0	2.9	1 6	3.9	2.1	4.9	2.6	5.9	3.2	6.9	3.7	7.9	4.3	8.9	4 8	9 9	5.4

Tafel XVIII.

Stern	log. r	n	Stern	log. r	n	Stern	log. r	n	Stern	log. r	n
α Andromed.	1.3398	—	δ Urs. min. U.	1.7810	—	α Urs. min. U.	1.7529	—	δ Urs. min. O.	1.6768	—
γ Pegasi...	1.6060	—	α Can. maj..	2.1021	1.009	α Virginis..	1.9904	1.009	α Lyrae ...	1.0053	—
α Cassiop O.	0.8941	—	α Gemin....	1.2359	—	η Urs. maj. O.	0.3023	—	γ Aquilae ..	1.6551	—
α Urs. min. O.	1.7055	—	α Can. min..	1.7413	—	α Bootis ...	1.5073	—	α Aquilae ..	1.6983	—
η Urs. maj. U.	2.5938	1.042	β Gemin. ..	1.3346	—	α′ Librae...	2.0796	1.009	β Aquilae ..	1.7355	—
α Arietis ..	1.4571	—	α Cygni U ..	2.9645	1.184	α″ Librae ..	2.0804	1.009	α Capricor..	2.0370	1.009
β Urs. min. U.	1.9645	1.009	α Cephei U..	2.2116	1.021	β Urs. min. O.	1 4780	—	α″ Capricor.	2.0377	1.009
α Ceti	1.7743	—	α Hydrae ..	1.9513	1.008	α Persei U..	2.6374	1.051	α Cygni O. .	0.5638	—
α Persei O..	0.0488	—	β Cephei U..	2.0501	1.009	α Cor. bor...	1 3614	—	α Cephei O..	1.1651	—
α Tauri	1.5741	—	α Leonis ...	1.6307	—	α Serpentis.	1.7217	—	β Cephei O..	1.3768	—
α Aurigae O.	0.3978	—	α Urs. maj. O.	1.1883	—	α Scorpii...	2.3235	1.015	α Aquarii ..	1.8435	—
β Orionis ..	1.9584	1.008	β Leonis...	1.6029	—	α Aurigae U.	3.0086	1.224	α Pisc. aust.	2.4670	1.026
β Tauri	1.3334	—	β Virginis..	1.7860	1.001	α Herculis .	1.6012	—	α Urs. maj. U.	2.1951	1.011
α Orionis ..	1 7148	—	γ Urs. maj. O.	0.8272	—	α Ophiuchi .	1.6318	—	α Pegasi ...	1.6052	—
γ Dracon. U.	2.5286	1.032	α Cassiop. U.	2.3794	1.019	γ Dracon. O.	0.5386	—	γ Urs. maj. U.	2.4137	1.021

Digitized by Google

Tafel XIX.

Barometer Par. Maass.

Barom.	Reduction	Barom.	Reduction	Barom.	Reduction	Barom.	Reduction	Barom.	Reduction	Barom.	Reduction	Barom.	Reduction	Barom.	Reduction
26.50	9.9761	26.75	9.9802	27.00	9.9842	27.25	9.9882	27.50	9.9922	27.75	9.9961	28.00	0.0000	28.25	0.0039
26.51	9.9763	26.76	9.9804	27.01	9.9844	27.26	9.3884	27.51	6.9923	27.76	9.9963	28.01	0.0001	28.26	0.0041
26.52	9.9764	26.77	9.9805	27.02	9.9845	27.27	9.9885	27.52	9.9925	27.77	9.9964	28.02	0.0003	28.27	0.0041
26.53	9.9766	26.78	9.9807	27.03	9.9847	27.28	9.9887	27.53	9.9926	27.78	9.9966	28.03	0.0004	28.28	0.0044
26.54	9.9767	26.79	9.9809	27.04	9.9848	27.29	9.9888	27.54	9.9928	27.79	9.9967	28.04	0.0006	28.29	0.0044
26.55	9.9769	26.80	9.9810	27.05	9.9850	27.30	9.9890	27.55	9.9929	27.80	9.9969	28.05	0.0007	28.30	0.0045
26.56	9.9771	26.81	9.9812	27.06	9.9852	27.31	9.9892	27.56	9.9931	27.81	9.9970	28.06	0.0009	28.31	0.0046
26.57	9.9772	26.82	9.9813	27.07	9.9853	27.32	9.9893	27.57	9.9932	27.82	9.9972	28.07	0.0010	28.32	0.0048
26.58	9.9774	26.83	9.9815	27.08	9.9855	27.33	9.9895	27.58	9.9934	27.83	9.9973	28.08	0.0012	28.33	0.0049
26.59	9.9775	26.84	9.9816	27.09	9.9856	27.34	9.9896	27.59	9.9935	27.84	9.9975	28.09	0.0013	28.34	0.0050
26.60	9.9777	26.85	9.9818	27.10	9.9858	27.35	9.9898	27.60	9.9937	27.85	9.9976	28.10	0.0015	28.35	0.0051
26.61	9.9779	26.86	9.9820	27.11	9.9860	27.36	9.9900	27.61	9.9939	27.86	9.9978	28 11	0.0017	28.36	0.0053
26.62	9.9780	26.87	9.9821	27.12	9.9861	27.37	9.9901	27.62	9.9940	27.87	9.9979	28.12	0.0018	28.37	0.0054
26.63	9.9782	26.88	9.9823	27.13	9.9863	27.38	9.9903	27.63	9.9942	27.88	9.9981	28.13	0.0020	28.38	0.0056
26.64	9.9783	26.89	9.9824	27.14	9.9864	27.39	9.9904	27.64	9.9943	27.89	9.9982	28.14	0.0021	28.39	0.0057
26.65	9.9785	26.90	9.9826	27.15	9.9866	27.40	9.9906	27.65	9.9945	27.90	9.9984	28.15	0.0023	28.40	0.0059
26.66	9.9787	26.91	9.9828	27.16	9.9868	27.41	9.9908	27.66	9.9947	27.91	9.9986	28.16	0.0025	28.41	0.0061
26.67	9.9788	26.92	9.9829	27.17	9.9869	27.42	9.9909	27.67	9.9948	27.92	9.9987	28.17	0.0026	28.42	0.0062
26.68	9.9790	26.93	9.9831	27.18	9.9871	27.43	9.9911	27.98	9.9950	27.93	9.9989	28.18	0.0028	28.43	0.0064
26.69	9.9792	26.94	9.9832	27.19	9.9872	27.44	9.9912	27.69	9,9951	27.94	9.9990	28.19	0.0029	28.44	0.0065
26.70	9.9794	26.95	9.9834	27.20	9.9874	27.45	9.9914	27.70	9.9953	27.95	9.9992	28.20	0.0031	28.45	0.0067
26.71	9.9796	26.96	9.9836	27.21	9.9876	27.46	9.9916	27.71	9.9955	27.96	9.9994	28.21	0.0032	28.46	0.0067
26.72	9.9797	26.97	9.9837	27.22	9.9877	27.47	9.9517	27.72	9.9956	27.97	9.9995	28.22	0.0034	28.47	0.0067
26.73	9.9799	26.98	9.9839	27.23	9.9879	27.48	9.9919	27.73	9.9958	27.98	9.9997	28.23	0.0035	28.48	0.0071
26.74	9.9800	26.99	9.9840	27.24	9.9880	27.49	9.9920	27.74	9.9959	27.99	9.9998	28.24	0.0037	28.49	0.0073

Tafel XX.

Innerer Thermometer.

Réaumur

Therm.	Reduction	Therm.	Reduction	Therm.	Reduction	Therm.	Reduction	Therm.	Reduction	Therm.	Reduction
—		—		+		+		+		+	
12°	0.0012	6	0 0006	0	0 0000	6	9.9994	12°	9 9988	18	9.9981
11	0 0011	5	0.0005	1	9.9999	7	9.9993	13	9 9987	19	9 9981
10	0 0010	4	0 0004	2	9.9998	8	9 9992	14	9.9986	20	9 9980
9	0 0009	3	0.0003	3	9.9997	9	9 9991	15	9.9985	21	9.9979
8	0 0008	2	0 0002	4	9.9996	10	9.9990	16	9 9984	22	9.9979
7	0.0007	1	0 0001	5	9.9995	11	9.9989	17	9 9983	23	9.9977

Digitized by Google

Tafel XX.

Äusserer Thermometer.

Th.	Reduct.	Th.	Reduct.	Th.	Reduct.	Th.	Reduct.	Th.	Reduct.	Th.	Reduct.	Th.	Reduct.	Th.	Reduct
—	+	—	+	—	+	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
12.0	0.0244	7 2	0.0145	2.4	0.0048	2.2	0.0043	7.0	0.0136	11.8	0 0227	16 6	0.0317	21.4	0 0404
11.9	0 0242	7.1	0.0143	2 3	0.0046	2 3	0.0045	7 1	0.013-	11 9	0 0229	16.7	0.0318	21.5	0.0406
11.8	0.0240	7.0	0 0141	2 2	0.0044	2.4	0.0047	7.2	0.0140	12.0	0 0231	16 8	0.0320	21.6	0.0408
11.7	0.0238	6 9	0 0139	2 1	0.0042	2.5	0 0049	7 3	0.0142	12 1	0.0233	16 9	0.0322	21.7	0 0410
11.6	0 0236	6.8	0.0137	2.0	0.0040	2.6	0.0051	7.4	0 0144	12 2	0 0235	17.0	0 0224	21 8	0 0411
11.5	0 0234	6.7	0.0135	1 9	0.0038	2.7	0 0053	7.5	0.0146	12.3	0 0237	17.1	0.0326	21 9	0 0413
11.4	0.0231	6.6	0.0133	1.8	0.0036	2.8	0 0055	7.6	0 0147	12.4	0.0239	17 2	0 0328	22.0	0.0415
11 3	0 0229	6.5	0.0131	1 7	0 0034	2 9	0.0057	7.7	0.0149	12.5	0 0241	17 3	0 0329	22.1	0 0417
11 2	0.0227	6.4	0.0128	1.6	0.0032	3.0	0.0059	7.8	0 0151	12.6	0 0242	17.4	0.0331	22.2	0 0419
11.1	0.0225	6.3	0.0126	1.5	0.0030	3.1	0.0061	7 9	0 0153	12.7	0 0244	17.5	0.0333	22.3	0.0420
10 0	0.0223	6.2	0.0124	1.4	0.0028	3 2	0.0063	8 0	0 0155	12 8	0.0246	17 6	0.0335	22.4	0 0422
10.9	0 0221	6.1	0.0122	1 3	0 0026	3 3	0.0065	8 1	0.0157	12.9	0 0248	17.7	0 0337	22 5	0 0424
10.8	0 0219	6 0	0 0120	1 2	0 0024	3.4	0.0067	8.2	0.0159	13 0	0 0250	17 8	0.0338	22.6	0.0426
10.7	0 0217	5.9	0 0118	1 1	0.0022	3.5	0.0069	8 3	0.0161	13.1	0 0252	17 9	0.0340	22 7	0.0428
10.6	0.0215	5.8	0 0116	1.0	0.0020	3.6	0 0070	8.4	0 0163	13.2	0.0254	18.0	0.0342	22.8	0.0429
10.5	0 0213	5.7	0.0114	0.9	0.0018	8.7	0 0072	8.5	0 0165	13.3	0.0255	18.1	0.0344	22.9	0 0431
10.4	0 0210	5 6	0 0112	0 8	0.0016	3.8	0.0074	8.6	0 0166	13.4	0 0257	18.2	0.0346	23 0	0.0433
10.3	0.0208	5.5	0 0110	0.7	0.0014	3.9	0.0076	8 7	0.0168	13.5	0.0259	18.3	0 0348	23 1	0.0435
10.2	0.0206	5.4	0 0108	0.6	0 0012	4.0	0 0078	8.8	0 0170	13.6	0.0261	18.4	0.0349	23.2	0 0437
10 1	0 0204	5 3	0 0106	0.5	0 0010	4 1	0.0080	8 9	0 0172	13 7	0.0263	18 5	0 0351	23.3	0.0438
10.0	0.0202	5 2	0.0104	0.4	0 0008	4.2	0.0082	9.0	0.0174	13 8	0.0264	18 6	0 0353	23.4	0 0440
9 9	0.0200	5 1	0.0102	0.3	0.0006	4.3	0 0084	9 1	0 0176	13 9	0 0266	18.7	0.0355	23.5	0.0442
9 8	0 0198	5.0	0.0100	0 2	0 0004	4.4	0 0086	9.2	0.0178	14 0	0 0268	18.8	0 0356	23 6	0 0444
9.7	0.0196	4 9	0.0098	0.1	0 0002	4 5	0.0088	9.3	0.0180	14.1	0.0270	18.9	0.0358	23 7	0.0446
9.6	0 0194	4.8	0 0096	0 0	0.0000	4.6	0.0090	9 4	0.0182	14.2	0 0272	19 0	0.0360	23.8	0 0447
9.5	0.0192	4 7	0.0094	+	—	4.7	0.0092	9 5	0.0184	14 3	0 0274	19.1	0.0362	23 9	0 0449
9 4	0.0190	4 6	0 0092			4.8	0 0094	9.6	0 0185	14 4	0 0276	19 2	0 0364	24 0	0.0451
9 3	0.0188	4.5	0.0090	0 1	0.0002	4 9	0.0096	9.7	0.0187	14 5	0.0277	19.3	0 0366	24.1	0.0453
9 2	0.0186	4 4	0.0088	0 2	0.0004	5.0	0.0098	9.8	0.0189	14.6	0.0279	19.4	0.0368	24 2	0.0455
9.1	0.0184	4.3	0 0086	0 3	0 0006	5.1	0.0100	9 9	0.0191	14.7	0.0281	19.5	0 0370	24.3	0.0456
9.0	0.0182	4 2	0.0084	0.4	0 0008	5 2	0 0102	10.0	0.0193	14 8	0 0283	19 6	0 0371	24.4	0 0458
8 9	0.0180	4.1	0.0082	0.5	0.0010	5.3	0.0104	10.1	0 0195	14.9	0 0285	19.7	0.0373	24.5	0.0460
8 8	0 0178	4.0	0.0080	0 6	0.0012	5.4	0 0106	10 2	0.0197	15.0	0 0287	19 8	0.0375	24 6	0.0462
8.7	0.0176	3 9	0 0078	0.7	0.0014	5.5	0.0108	10.3	0.0199	15.1	0 0289	19.9	0 0377	24 7	0.0463
8 6	0.0174	3.8	0 0076	0.8	0.0016	5.6	0.0109	10.4	0-0201	15 2	0.0291	20 0	0.0379		
8.5	0 0172	3.7	0.0074	0 9	0 0018	5.7	0 0111	10 5	0 0203	15 3	0 0292	20.1	0 0381		
8 4	0.0169	3 6	0 0072	1.0	0.0020	5.8	0.0113	10.6	0.0204	15.4	0 0294	20 2	0.0383		
8 3	0 0167	3.5	0.0070	1.1	0.0022	5.9	0 0115	10.7	0 0206	15 5	0.0296	20.3	0 0384		
8.2	0.0165	3.4	0.0068	1.2	0.0024	6.0	0 0117	10.8	0 0208	15.6	0 0298	20.4	0.0386		
8.1	0.0163	3 3	0 0066	1 3	0 0026	6 1	0.0119	10 9	0.0210	15.7	0 0300	20 5	0 0388		
8.0	0.0161	3.2	0.0064	1.4	0.0028	6.2	0 0121	11.0	0.0212	15.8	0 0301	20.6	0.0390		
7.9	0.0159	3 1	0.0062	1.5	0.0030	6.3	0 0123	11.1	0.0214	15 9	0-0303	20 7	0.0392		
7.8	0 0157	3 0	0.0060	1 6	0 0031	6.4	0 0125	11.2	0.0216	16.0	0.0305	20.8	0.0393		
7.7	0.0155	2.9	0.0058	1.7	0.0033	6.5	0 0127	11 3	0.0218	16.1	0 0307	20.9	0 0395		
7.6	0 0153	2.8	0.0056	1.8	0 0035	6.6	0.0128	11.4	0 0220	16.2	0 0309	21.0	0 0397		
7.5	0.0151	2.7	0.0054	1 9	0.0038	6.7	0 0130	11 5	0 0222	16.3	0 0311	21 1	0.0399		
7.4	0 0149	2 6	0.0052	2.0	0.0039	6.8	0 0132	11 6	0 0223	16 4	0.0313	21 2	0.0401		
7.3	0 0147	2.5	0 0050	2 1	0.0041	6.9	0.0134	11.7	0.0225	16.5	0 0315	21.3	0.0402		

Digitized by Google

Tafel XXII.

Mittlere Refraction für Barometer 28.0 Par. Zolle, und Thermometer 0° Réaumur.

z	log.r	Diff. für 1 Min. 0.000	z	log.r	Diff. für 1 Min. 0.000	z	log.r	Diff. für 1 Min. 0.000	n	z	log.r	Diff. für 1 Min. 0.000	n
° ′			° ′			° ′				° ′			
0 0	.....		18 0	1.2902	42	36 0	1.6394	26		50 0	1.8540	26	1.004
20	9.5432		20	1.2987	42	20	1.6447	26		10	1.8566	25	1.004
40	9.8443		40	1.3071	41	40	1.6500	26		20	1.8591	26	1.004
1 0	0.0204		19 0	1.3153	40	37 0	1.6553	26		30	1.8617	26	1.004
20	0.1453		20	1.3234	40	20	1.6605	26		40	1.8643	25	1.004
40	0.2422		40	1.3315	39	40	1.6657	26		50	1.8668	26	1.004
2 0	0.3213		20 0	1.3394	39	38 0	1.6710	26		51 0	1.8694	26	1.005
20	0.3882		20	1.3472	38	20	1.6761	26		10	1.8720	26	1.005
40	0.4465		40	1.3549	38	40	1.6813	26		20	1.8746	25	1.005
3 0	0.4976		21 0	1.3625	37	39 0	1.6865	26		30	1 8771	26	1.005
20	0.5432		20	1.3700	37	20	1.6917	26		40	1.8797	26	1.005
40	0.5845		40	1.3774	36	40	1 6968	26		50	1 8823	26	1.005
4 0	0.6231		22 0	1.3852	35	40 0	1.7020	25		52 0	1.8849	26	1.006
20	0.6578		20	1.3930	35	20	1.7071	25		10	1.8875	26	1.006
40	0.6902		40	1.3991	35	40	1.7122	25		20	1.8901	26	1.006
5 0	0.7205		23 0	1.4062	34	41 0	1.7173	25		30	1.8927	26	1.006
20	0.7487		20	1.4132	34	20	1.7224	25		40	1.8953	26	1.006
40	0.7750		40	1.4201	34	40	1.7274	25		50	1.8979	26	1.006
6 0	0.8001		24 0	1.4269	34	42 0	1.7325	25		53 0	1.9005	26	1.007
20	0.8238		20	1.4337	34	20	1.7376	25		10	1.9032	27	1.007
40	0.8460		40	1.4404	33	40	1.7427	25		20	1.9058	27	1.007
7 0	0.8676		25 0	1.4470	33	43 0	1.7477	25		30	1.9084	27	1.007
20	0.8880		20	1.4536	32	20	1 7527	25		40	1.9111	26	1.007
40	0.9074		40	1.4601	32	40	1.7578	25		50	1.9137	26	1.007
8 0	0.9262	89	26 0	1.4665	32	44 0	1.7628	25		54 0	1.9163	27	1.008
20	0.9442	86	20	1.4729	31	20	1.7679	25		10	1.9190	26	1.008
40	0.9615	83	40	1.4792	31	40	1.7729	25		20	1.9216	27	1.008
9 0	0.9781	80	27 0	1.4855	31	45 0	1.7780	25	1.001	30	1.9243	27	1.008
20	0.9942	77	20	1.4917	31	20	1.7830	25	1 001	40	1.9270	26	1.008
40	1.0097	75	40	1.4979	30	40	1.7881	25	1.001	50	1.9296	27	1.008
10 0	1.0247	72	28 0	1.5040	30	46 0	1.7931	25	1.001	55 0	1.9323	27	1.008
20	1.0393	70	20	1.5101	30	10	1.7956	25	1.001	10	1.9350	27	1.008
40	1.0534	68	40	1.5161	30	20	1.7982	25	1.001	20	1 9377	27	1.008
11 0	1.0671	66	29 0	1.5220	30	30	1.8007	25	1.001	30	1.9404	27	1.008
20	1.0804	64	20	1.5280	29	40	1 8032	25	1.001	40	1 9431	27	1.008
40	1.0933	63	40	1.5339	29	50	1 8057	25	1 001	50	1.9458	27	1.008
12 0	1.1059	61	30 0	1.5397	29	47 0	1.8083	25	1 002	56 0	1 9485	27	1 008
20	1.1182	59	20	1.5455	29	10	1.8108	25	1 002	10	1.9512	27	1.008
40	1.1301	58	40	1.5513	29	20	1.8133	25	1 002	20	1.9539	28	1.008
13 0	1 1418	56	31 0	1.5570	29	30	1.3158	26	1.002	30	1 9567	27	1 008
20	1.1532	55	20	1.5628	28	40	1.8184	26	1.002	40	1.9594	27	1.008
40	1.1643	54	40	1.5684	28	50	1.4209	25	1.002	50	1 9621	28	1 008
14 0	1.1752	53	32 0	1.5741	28	48 0	1.8235	25	1.002	57 0	1.9649	27	1.009
20	1.1858	52	20	1.5797	27	10	1.8260	25	1 002	10	1.9676	28	1.009
40	1.1963	51	40	1.5853	27	20	1.8285	26	1 002	20	1.9704	28	1.009
15 0	1.2064	50	33 0	1 5907	27	30	1 8311	25	1.002	30	1 9732	28	1.009
20	1.2165	49	20	1.5962	27	40	1.8336	25	1.003	40	1 9760	27	1 009
40	1.2262	48	40	1.6018	27	50	1 8361	26	1.003	50	1.9787	28	1.009
16 0	1.2359	47	34 0	1.6072	27	49 0	1.8387	25	1.003	58 0	1.9815	28	1.009
20	1.2453	46	20	1 6126	27	10	1.8412	26	1.003	10	1.9843	28	1 009
40	1.2546	45	40	1 6180	27	20	1.8438	25	1 003	20	1.9871	29	1 009
17 0	1.2637	44	35 0	1.6234	27	30	1.8463	26	1.003	30	1.9900	28	1.009
20	1.2727	44	20	1.6288	26	40	1.8489	25	1.003	40	1.9928	28	1.009
40	1.2815	43	40	1 6341	26	50	1.8514	26	1.003	50	1.9956	28	1 009

Digitized by Google

Tafel XXII.

z	log. r	Diff. für 1 Min 0.000	n	z	log. r	Diff. für 1 Min. 0.000	n	z	log. r	Diff. für 1 Min. 0.000	n	z	log. r	Diff. für 1 Min. 0.000	n
59° 0	1.9985	28	1.009	67° 0	2.1482	35	1 010	75° 0	2 3445	49	1.017	83° 0	2.6631	0.00093	1.057
10	2.0013	29	1.009	10	2.1517	35	1 010	10	2.3494	50	1 017	10	2.6724	096	1.059
20	2.0042	28	1.009	20	2 1552	35	1.010	20	2.3544	50	1.017	20	2.6820	097	1 062
30	2.0070	29	1 009	30	2 1587	36	1.010	30	2.3594	51	1.018	30	2.6917	099	1.064
40	2.0090	29	1.009	40	2.1622	36	1 010	40	2.3645	52	1 018	40	2.7016	101	1.067
50	2 0128	29	1.009	50	2.1658	36	1.010	50	2.3697	52	1.018	50	2 7117	103	1 069
60 0	2.0157	29	1 009	68 0	2.1694	36	1.011	76 0	2 3749	52	1.019	84 0	2 7221	105	1.072
10	2.0186	29	1.009	10	2.1730	36	1 011	10	2.3801	53	1 019	10	2.7326	107	1.076
20	2.0215	29	1.009	20	2.1766	37	1 011	20	2.3854	53	1.019	20	2 7433	110	1.080
30	2.0244	30	1.009	30	2.1803	36	1.011	30	2.3907	55	1 020	30	2.7543	112	1.084
40	2.0274	29	1 009	40	2.1839	37	1.011	40	2.3962	54	1.020	40	2.7655	114	1.088
50	2.0303	30	1.009	50	2 1876	37	1.011	50	2.4016	56	1.021	50	2.7769	117	1.092
61 0	2.0333	30	1.009	69 0	2.1913	38	1.011	77 0	2.4072	56	1.021	85 0	2.7888	120	1.096
10	2.0362	30	1.009	10	2.1951	37	1 011	10	2.4128	56	1.021	10	2.8009	124	1.101
20	2.0392	30	1 009	20	2 1988	38	1.011	20	2.4184	57	1.022	20	2.8132	126	1.106
30	2 0422	30	1 009	30	2.2026	38	1.011	30	2.4241	58	1.022	30	2 8259	130	1 112
40	2.0452	30	1.009	40	2.2064	39	1.011	40	2.4299	59	1.023	40	2.8388	133	1.118
50	2.0482	31	1.009	50	2 2103	38	1.011	50	2 4358	59	1.023	50	2.8521	136	1.124
62 0	2.0512	30	1 009	70 0	2.2141	39	1.011	78 0	2.4417	60	1.024	86 0	2 8658	140	1.130
10	2.0543	31	1 009	10	2.2180	39	1.011	10	2.4477	60	1.024	10	2.8798	144	1.138
20	2.0573	30	1 009	20	2.2219	40	1.011	20	2 4537	62	1.025	20	2.8942	148	1.144
30	2.0604	31	1.009	30	2.2259	39	1 012	30	2.4599	62	1.026	30	2.9089	153	1.158
40	2.0634	31	1.009	40	2.2298	40	1.012	40	2.4661	63	1.026	40	2.9241	157	1.161
50	2.0665	31	1 009	50	2.2338	41	1.012	50	2.4724	64	1.027	50	2.9398	161	1.171
63 0	2.0696	31	1 009	71 0	2.2379	40	1.012	79 0	2.4788	64	1.027	87 0	2.9559	166	1.181
10	2.0727	32	1.009	10	2.2419	41	1 012	10	2.4852	65	1.027	10	2.9725	171	1 192
20	2.0758	31	1 009	20	2.2460	41	1.013	20	2.4917	67	1.028	20	2.9896	177	1.203
30	2.0790	32	1.009	30	2.2501	42	1.013	30	2 4984	67	1.028	30	3 0073	182	1.215
40	2.0821	31	1.009	40	2.2543	41	1.013	40	2.5051	68	1.029	40	3.0255	188	1.228
50	2.0853	32	1.009	50	2.2584	42	1.013	50	2.5119	69	1.030	50	3.0444	195	1.243
64 0	2 0884	32	1.009	72 0	2.2626	42	1.013	80 0	2 5188	70	1.031	35 0	3.0639	202	1.258
10	2.0916	32	1.009	10	2 2668	43	1.013	10	2.5258	70	1 032	10	3.0840	209	1.276
20	2.0948	33	1.010	20	2.2711	43	1.013	20	2.5328	73	1.033	20	3 1049	217	1.292
30	2.0980	32	1.010	30	2.2754	44	1.013	30	2.5401	73	1.034	30	3.1266	225	1.309
40	2.1013	33	1.010	40	2 2798	43	1 013	40	2 5474	75	1.035	40	3.1491	234	1.328
50	2.1045	33	1.010	50	2.2841	44	1 013	50	2.5549	75	1.036	50	3.1725	243	1.348
65 0	2.1078	32	1.010	73 0	2.2885	44	1.014	81 0	2.5624	77	1 037	89 0	3 1968	253	1.368
10	2.1111	33	1 010	10	2.2929	45	1.014	10	2.5701	78	1.038	10	3.2222	264	1.389
20	2.1143	34	1.010	20	2.2974	46	1.014	20	2.5779	79	1.039	20	3.2486	276	1.410
30	2.1176	33	1.010	30	2.3020	45	1 014	30	2.5858	80	1 041	30	3.2762	288	1.432
40	2 1210	34	1.010	40	2.3065	46	1.014	40	2.5938	81	1.042	40	3.3051	302	1.454
50	2 1243	34	1.010	50	2 3111	47	1.015	50	2.6019	83	1 043	50	3.3353	317	1.477
66 0	2 1277	33	1.010	74 0	2.3158	46	1.015	82 0	2.6109	84	1 045	90 0	3.3670		1.500
10	2 1311	34	1.010	10	2.3204	47	1.015	10	2.6186	86	1.047				
20	2.1344	35	1.010	20	2.3251	48	1.015	20	2 6272	87	1 049				
30	2 1378	34	1.010	30	2.3299	48	1.016	30	2.6359	90	1.051				
40	2.1413	35	1.010	40	2.3347	49	1.016	40	2.6449	90	1.053				
50	2.1447	35	1.010	50	2.3396	49	1.016	50	2 6539	92	1.055				

Digitized by Google

Tafel XXIII.

Mittlere Refraction.

Barometer 28 Par. Zoll. Thermometer + 10° Réaumur.

z	r	z	r	z	r	z	r	z	r	z	r	z	r	z	r	z	r	z	r
0° 0′	0″	15° 15′	15″	30° 33′	45″	45° 57′	57″	60° 0	1 40″	67° 30	2 19″	75° 0	3 32″	80° 0	5 17″	85° 0	9 50″	87° 30	16 0
1	1	16	16	31	34	46	59	60 30	1 42	68 0	2 22	75 20	3 38	80 20	5 28	85 10	10 6	87 40	16 38
2	2	17	17	32	36	47	62	61 0	1 44	68 30	2 26	75 40	3 43	40 40	5 39	85 20	10 23	87 50	17 19
3	3	18	18	33	37	48	64	61 30	1 46	69 0	2 29	76 0	3 48	81 0	5 51	85 30	10 42	88 0	18 3
4	4	19	19	34	39	49	66	62 0	1 48	69 30	2 33	76 20	3 54	81 20	6 4	85 40	11 1	88 10	18 49
5	5	20	21	35	40	50	68	62 30	1 50	70 0	2 37	76 40	3 59	81 40	6 17	85 50	11 21	88 20	19 38
6	6	21	22	36	42	51	71	63 0	1 53	70 30	2 42	77 0	4 6	82 0	6 32	86 0	11 42	88 30	20 31
7	7	22	23	37	43	52	74	63 30	1 55	71 0	2 46	77 20	4 12	82 20	6 47	86 10	12 5	88 40	21 27
8	8	23	24	38	45	53	76	64 0	1 58	71 30	2 51	77 40	4 19	82 40	7 4	86 20	12 28	88 50	22 26
9	9	24	25	39	46	54	79	64 30	2 0	72 0	2 56	78 0	4 26	83 0	7 22	86 30	12 54	89 0	23 29
10	10	25	27	40	48	55	82	65 0	2 3	72 30	3 1	78 20	4 33	83 20	7 42	86 40	13 20	89 10	24 36
11	11	26	28	41	50	56	85	65 30	2 6	73 0	3 7	78 40	4 41	83 40	8 3	86 50	13 48	89 20	25 46
12	12	27	29	42	52	57	89	66 0	2 9	73 30	3 13	79 0	4 50	84 0	8 26	87 0	14 18	89 30	26 58
13	13	28	30	43	54	58	92	66 30	2 12	74 0	3 19	79 20	4 58	84 20	8 52	87 10	14 50	89 40	28 13
14	14	29	32	44	55	59	96	67 0	2 15	74 30	3 25	79 40	5 8	84 40	9 19	87 20	15 24	89 50	29 30
																		90 0	30 45

Tafel XXIV.

Zur Interpolation mit zweyten und dritten Differenzen.

St. M.	n +	$\frac{1}{2}n(n-1)$ —	$\frac{1}{6}n(n-1)(n-2)$ +	St. M.	n +	$\frac{1}{2}n(n-1)$ —	$\frac{1}{6}n(n-1)(n-2)$ +	St. M.	n +	$\frac{1}{2}n(n-1)$ —	$\frac{1}{6}n(n-1)(n-2)$ +
0° 0	0.0000	0.0000	0.0000	4h 0	0.1667	0.0694	0 0424	8h 0	0 3333	0 1111	0.0617
10	0.0069	0 0034	0.0023	10	0.1736	0.0717	0 0437	10	0.3403	0 1123	0.0621
20	0 0139	0.0068	0 0045	20	0.1806	0.0740	0 0449	20	0.3472	0.1133	0.0624
30	0 0208	0.0102	0.0067	30	0 1875	0.0762	0.0460	30	0 3542	0 1144	0 0627
40	0 0278	0.0135	0.0089	40	0.1944	0.0783	0 0471	40	0.3611	0 1154	0 0630
50	0.0347	0.0167	0.0110	50	0.2014	0 0804	0.0482	50	0.3681	0.1163	0.0633
1 0	0 0417	0 0200	0.0130	5 0	0 2083	0.0825	0 0493	9 0	0.3750	0.1172	0.0635
10	0 0486	0.0231	0 0150	10	0.2153	0 0845	0 0503	10	0 3819	0 1180	0 0637
20	0 0556	0.0262	0.0170	20	0 2222	0.0864	0 0512	20	0 3889	0.1188	0.0638
30	0 0625	0 0293	0 0189	30	0 2292	0.0883	0 0521	30	0 3958	0.1196	0.0639
40	0.0694	0 0323	0.0208	40	0.2361	0 0902	0.0530	40	0.4028	0.1203	0 0640
50	0.0764	0 0353	0.0226	50	0 2431	0 0920	0.0539	50	0.4097	0.1209	0 0641
2 0	0 0833	0.0382	0 0244	6 0	0 2500	0.0938	0 0547	10 0	0 4167	0.1215	0.0641
10	0 0903	0.0411	0 0261	10	0.2569	0 0955	0.0555	10	0 4236	0.1221	0 0642
20	0 0972	0 0439	0 0278	20	0 2639	0.0971	0.0562	20	0.4306	0.1226	0.0641
30	0.1042	0.0467	0 0295	30	0 2708	0 0987	0 0569	30	0 4375	0.1231	0 0641
40	0.1111	0 0494	0.0311	40	0 2778	0.1003	0.0576	40	0.4444	0.1235	0.0640
50	0.1181	0.0521	0.0327	50	0.2847	0 1018	0 0582	50	0 4514	0.1238	0 0639
3 0	0 1250	0.0547	0 0342	7 0	0.2917	0.1033	0 0588	11 0	0.4583	0.1241	0 0638
10	0.1319	0 0573	0 0357	10	0 2986	0.1047	0 0594	10	0 4653	0.1244	0 0636
20	0 1389	0 0598	0 0371	20	0.3056	0.1061	0 0599	20	0 4722	0.1246	0 0635
30	0 1458	0.0623	0.0385	30	0.3125	0.1074	0.0604	30	0 4792	0 1248	0 0633
40	0 1528	0 0647	0.0399	40	0 3194	0 1087	0.0609	40	0 4861	0 1249	0.0630
50	0.1597	0 0671	0.0412	50	0.3264	0 1099	0.0613	50	0.4931	0.1250	0.0628

Digitized by Google

Tafel XXIV.

St. M.	n +	½n(n−1) −	⅙n(n−1)(n−2) +	St. M.	n +	½n(n−1) −	⅙n(n−1)(n−2) +	St. M.	n +	½n(n−1) −	⅙n(n−1)(n− +
12h 0	0.5000	0.1250	0.0625	16 0	0.6667	0.1111	0.0494	20 0	0.8333	0.0694	0.0270
10	0.5069	0.1250	0.0622	10	0 6736	0 1099	0.0486	10	0.8403	0.0671	0.0259
20	0.5139	0.1249	0.0619	20	0.6806	0 1087	0.0478	20	0 8472	0.0647	0.0249
30	0.5208	0.1248	0.0615	30	0.6875	0.1074	0.0470	30	0.8542	0 0623	0 0238
40	0 5278	0.1246	0.0612	40	0.6944	0.1061	0.0462	40	0.8611	0.0598	0 0227
50	0 5347	0.1244	0 0608	50	0.7014	0.1047	0.0453	50	0 8681	0.0573	0.0216
13 0	0.5417	0 1241	0.0603	17 0	0.7083	0.1033	0.0445	21 0	0.8750	0.0547	0.0201
10	0.5486	0 1238	0 0599	10	0 7153	0.1018	0 0436	10	0 8819	0.0521	0.0194
20	0 5556	0.1235	0 0594	20	0.7222	0.1003	0.0427	20	0.8889	0.0494	0.0183
30	0.5625	0 1231	0.0590	30	0 7292	0 0987	0.0418	30	0.8958	0.0467	0.0172
40	0 5694	0 1226	0.0585	40	0.7361	0 0975	0 0409	40	0.9028	0.0439	0 0161
50	0.5764	0.1221	0 0579	50	0.7431	0 0958	0.0400	50	0.9097	0 0411	0 0149
14 0	0 5833	0 1215	0.0574	18 0	0 7500	0.0930	0.0391	22 0	0.9167	0.0382	0.0138
10	0.5903	0.1209	0.0568	10	0.7569	0 0920	0 0381	10	0.9236	0.0353	0.0127
20	0 5972	0.1203	0.0562	20	0.7639	0.0902	0.0372	20	0.9306	0.0323	0.0115
30	0.6042	0.1196	0.0566	30	0.7708	0 0883	0 0362	30	0.9375	0.0293	0.0104
40	0.6111	0.1188	0.0550	40	0.7778	0.0864	0 0352	40	0.9444	0.0262	0.0092
50	0.6181	0.1180	0.0544	50	0 7847	0.0845	0.0342	50	0 9514	0 0231	0 0081
15 0	0.6250	0 1172	0 0537	19 0	0.7917	0.0825	0.0332	23 0	0.9583	0.0200	0.0069
10	0.6319	0.1163	0.0530	10	0.7986	0.0804	0.0322	10	0.9653	0.0168	0.0058
20	0.6389	0 1154	0.0523	20	0.8056	0.0783	0.0312	20	0.9722	0.0135	0.0046
30	0.6458	0 1144	0.0516	30	0.8125	0 0762	0.0302	30	0.9792	0 0102	0.0035
40	0.6528	0 1133	0.0509	40	0.8194	0.0740	0.0291	40	0.9861	0.0069	0.0023
50	0.6597	0.1123	0.0502	50	0.8264	0.0717	0.0281	50	0 9931	0.0035	0.0012
								24 0	1.0000	0.0000	0.0000

Tafel XXV.

Zur Interpolation mit zweyten Differenzen.

n +	n(n−1)/2 −	n +	n +	n(n−1)/2 −	n +	n +	n(n−1)/2 −	n +	n +	n(n−1)/2 −	n +	n +	n(n−1)/2 −	n +	n +	n(n−1)/2 −	n +
0.00	0.000	1.00	0.10	0.045	0.90	0.20	0.080	0.80	0.30	0.105	0.70	0.40	0 120	0.60	0.50	0.125	0.5
0.01	0.005	0 99	0.11	0.049	0.89	0.21	0.083	0.79	0.31	0.107	0.69	0.41	0.121	0.59	0.51	0.125	0.4
0.02	0.010	0.98	0.12	0.053	0.88	0.22	0 086	0.78	0 32	0.109	0.68	0.42	0.122	0.58	0.52	0.125	0.4
0.03	0.015	0.97	0.13	0.057	0.87	0.23	0.088	0.77	0.33	0.111	0.67	0.43	0 123	0.57	0.53	0.124	0.4
0.04	0.020	0.96	0 14	0.060	0.86	0.24	0.091	0.76	0.34	0.112	0.66	0.44	0.123	0.56	0.54	0.124	0 4
0.05	0.024	0.95	0.15	0.064	0.85	0.25	0.094	0.75	0.35	0.114	0.65	0.45	0.123	0.55	0.55	0.123	0.4
0.06	0.028	0.94	0.16	0 067	0 84	0.26	0 096	0.74	0.36	0.115	0.64	0.46	0.124	0.54	0.56	0.123	0.4
0 07	0.033	0.93	0.17	0.071	0.83	0.27	0.100	0.73	0.37	0.117	0.63	0.47	0.124	0.53	0.57	0.123	0 4
0.08	0.037	0 92	0 18	0.074	0.82	0.28	0.101	0.72	0.38	0 118	0.62	0.48	0.125	0 52	0.58	0.123	0 4
0 09	0.041	0.91	0.19	0.077	0.81	0.29	0 103	0.71	0 39	0.119	0.61	0.49	0.125	0.51	0.59	0.211	0.4

Tafel XXVI.

Zur Stellung auf den Mond am Meridiankreise.

Mittl. Zenithd.	△	Mittl. Zenithd.	△	Mittl. Zenithd.	△	Mittl. Zenithd.	△	Mittl. Zenithd.	△
20°	19′	27°	26′	40°	36′	55°	45′	70°	50′
22	22	30	27	45	39	60	47	75	51
24	24	35	32	50	43	65	49		

Digitized by Google

Tafel XXVII.

Reduction der Mondesbeobachtungen.

Argument: log. $[\rho \sin \pi \cos (\varphi' - \delta)]$

Arg.	log [1—Arg.]	Diff.	Arg.	log [1—Arg.]	Diff.
7.00	9.99957	6	7.89	9 99662	7
7.05	51	6	7.90	54	8
7.10	45	6	7.91	42	8
7.15	39	8	7.92	37	9
7.20	31		7.93	29	8
7 25	23	8	7.94	20	9
7.30	13	10	7.95	11	9
7.35	03	10	7.96	02	9
7.40	9.99891	12	7 97	9.99593	9
7.45	77	14	7.98	83	10
7.50	62	15	7.99	74	9
7.55	46	16	8 00	64	10
7.56	42	4	8.01	53	11
7 57	38	4	8.02	43	10
7.58	34	4	8.03	32	11
7.59	31	3	8 04	21	11
7.60	27	4	8.05	10	11
7.61	23	4	8.06	9.99498	12
7 62	19	4	8.07	87	11
7.63	14	5	8.08	75	12
7.64	10	4	8.09	62	13
7.65	06	4	8 10	50	12
7.66	01	5	8 11	37	13
7.67	9.99796	5	8.12	24	13
7.68	92	4	8.13	10	14
7.69	87	5	8.14	9.99396	14
7.70	82	5	8.15	82	14
7.71	77	5	8 16	68	14
7.72	71	6	8.17	53	15
7.73	66	5	8.18	38	15
7.74	61	5	8 19	22	16
7.75	55	6	8.20	06	16
7.76	49	6	8.21	9.99290	16
7.77	44	5	8.22	73	17
7.78	38	6	8.23	56	17
7.79	31	7	8 24	39	17
7.80	25	6	8.25	21	18
7 81	19	6	8.26	02	19
7.82	12	7			
7.83	05	7			
7.84	9.99699	6			
7.85	91	8			
7.86	84	7			
7.87	77	7			
7.88	69	8			

Tafel XXVIII.

Reduction der Mondesbeobachtungen.

Argument: $= \Delta \alpha$

Arg.	$\log \frac{1}{1-\lambda}$	Differenz		Arg.	$\log \frac{1}{1-\lambda}$
1′ 44″	0.01269	0″.1	1	2′ 24″	0.01768
46	0.01294	0.2	2	26	0.01793
48	0.01319	0.3	4	28	0.01818
50	0.01344	0.4	5	30	0.01843
52	0.01368	0.5	6	32	0.01868
54	0.01303	0.6	7	34	0.01893
56	0.01418	0.7	9	36	0.01918
58	0.01443	0.8	10	38	0.01943
2 0	0.01468	0.9	11	40	0.01968
2	0.01493	1.0	12	42	0.01993
4	0.01518	1.1	14	44	0.02018
6	0.01543	1.2	15	46	0.02043
8	0.01568	1.3	16	48	0.02068
10	0.01593	1.4	17	50	0.02094
12	0.01618	1.5	19	52	0.02119
14	0.01643	1.6	20	54	0.02144
16	0.01668	1.7	21		
18	0.01693	1.8	22		
20	0.01719	1.9	24		
22	0.01743				

Tafel XXIX.

Reduction der Mondesbeobachtungen.

Argument: p

Arg.	$\frac{p + h}{4}$ Sin p Sin h	
p	Nördlicher Rand	Südlicher Rand
0′	0.00	0.00
10	0.00	0.00
20	0.00	0.01
30	0.01	0.02
40	0.02	0.04
50	0.04	0.07
60	0.05	0.09

Digitized by Google

Tafel XXX.

Reduction der Mondesbeobachtungen.

Argumente: $\delta_{,}$ und $\mu_{,} - \alpha$ [genauer $(1-\lambda)\ (\mu_{,} - \mu')$]

$$\frac{15^2}{4} \sin 1'' \sin 2\,\delta_{,}\ (1-\lambda)^2\ (\mu_{,}-\mu')^2$$

$\mu' - \alpha$	5′	10″	15″	20″	25″	30″	35″	40″	45″	48″	51″	54″	57″	60″	63′	66″
$\delta_{,}$																
0°	0.00	0.00	0 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0 00	0 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08
4	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09	0 10	0.11	0 12	0.14	0 15	0.17
6	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0 09	0.12	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.23	0.25
8	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.12	0.16	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	0.30	0.33
10	0 00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.11	0.15	0.19	0.21	0.24	0 27	0 30	0.34	0.37	0.41
12	0.00	0.01	0.02	0.04	0 07	0.09	0.13	0.18	0.22	0.26	0.29	0.32	0.36	0 40	0.44	0.48
14	0.00	0.01	0.03	0.05	0.08	0.11	0 15	0.21	0.25	0.29	0.33	0 37	0.42	0.46	0.50	0 56
16	0 00	0.02	0.03	0.06	0.09	0.13	0 17	0.24	0.28	0.33	0.38	0.42	0.47	0.52	0.57	0.63
18	0.00	0.02	0.04	0.06	0.10	0.15	0.19	0.26	0.31	0.37	0.42	0.47	0.52	0.58	0.64	0.70
20	0.00	0.02	0.04	0.07	0.11	0.16	0.21	0.28	0.35	0.40	0.46	0.51	0.57	0 63	0.70	0 76
22	0.00	0.02	0.04	0.07	0.12	0.17	0.22	0 30	0.37	0.44	0.49	0 55	0.61	0 68	0 75	0.83
24	0.00	0.02	0.04	0.08	0.13	0 18	0.24	0.32	0.40	0.47	0.53	0.59	0.66	0.73	0.80	0.88
26	0.01	0.02	0.05	0.08	0.13	0.19	0.26	0.34	0.43	0.50	0 56	0.63	0.70	0.77	0 85	0.94
28	0 01	0.02	0.05	0.09	0.14	0.20	0 28	0.36	0.46	0.52	0.59	0.66	0.73	0.81	0.90	0 98
30	0.01	0.02	0.05	0 09	0.14	0.21	0.29	0.38	0.48	0.54	0.61	0.69	0.77	0.85	0.94	1.03

$\mu' - \alpha$	69″	72″	75″	78″	81″	84″	87″	90″	93″	96″	99″	102″	105″	108″	111″	114″
$\delta_{,}$																
0°	0.00	0.00	0 00	0 00	0 00	0.00	0 00	0.00	0 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0 00
2	0.09	0 10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0 15	0.16	0.18	0.19	0 20	0.21	0.22	0 23	0 25
4	0 18	0.20	0.21	0.23	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.42	0.44	0.47	0 49
6	0.27	0.29	0.32	0.34	0.37	0 40	0.43	0.46	0 49	0.52	0.56	0.59	0.63	0.66	0 70	0.74
8	0 36	0 39	0.42	0.46	0.49	0.53	0.57	0.61	0.65	0.69	0.74	0.78	0.83	0.88	0.93	0.98
10	0.44	0.48	0.52	0.57	0 61	0.66	0.71	0.76	0.81	0.86	0.91	0.97	1.03	1.09	1.15	1.21
12	0.53	0.58	0.62	0.67	0.73	0 78	0.84	0.90	0.96	1.02	1.09	1.15	1.22	1.29	1.37	1.44
14	0.61	0 66	0.72	0 78	0.84	0.90	0.97	1.04	1.11	1.18	1.26	1.33	1 41	1.49	1.58	1 66
16	0.69	0.75	0.81	0.88	0.95	1 02	1 09	1.17	1.25	1 33	1.42	1.50	1.59	1.69	1.78	1.88
18	0.79	0.83	0.90	0.98	1.05	1.13	1.21	1.30	1 39	1.48	1.57	1.67	1.77	1.87	1.98	2.08
20	0.83	0.91	0.99	1.07	1 15	1.24	1.33	1 42	1.52	1.62	1.72	1.82	1 93	2.05	2.16	2.28
22	0.90	0.98	1.07	1.15	1.24	1.34	1.43	1.53	1.64	1.75	1.85	1.97	2.08	2 21	2.33	2.46
24	0.96	1.05	1.14	1 23	1.33	1.43	1.53	1.64	1.75	1.87	1 99	2.11	2.23	2.37	2.50	2.64
26	1.02	1.11	1.21	1.31	1.41	1 52	1 63	1 74	1 86	1.98	2.10	2.23	2.37	2.51	2.65	2.79
28	1.08	1.17	1.27	1.38	1.48	1.60	1.71	1.83	1.95	2.08	2 21	2.35	2.49	2.64	2.79	2.94
30	1.13	1.22	1.33	1.44	1.55	1.67	1.79	1.91	2.04	2.18	2.31	2.45	2.60	2.76	2.91	3.07

Digitized by Google

Tafel XXXI.

Reduction der Mondesbeobachtungen.

Argument: $\Delta\delta$

$\Delta\delta$	λ'	$\Delta\delta$	λ'	$\Delta\delta$	λ'	$\Delta\delta$	λ'	$\Delta\delta$	λ'	$\Delta\delta$	λ'	$\Delta\delta$	λ'	$\Delta\delta$	λ'
100″	0.1662	50″	0.0831	9″	0.0150	4″	0.0067	0″.9	0.0015	0″.4	0.0007	0″.09	0.0001	0″.04	0.0001
90	0.1496	40	0.0665	8	0.0133	3	0.0050	0.8	0.0013	0.3	0.0005	0.08	0.0001	0.03	0.0000
80	0.1330	30	0.0499	7	0.0116	2	0.0033	0.7	0.0012	0.2	0.0003	0.07	0.0001	0.02	0.0000
70	0.1163	20	0.0332	6	0.0100	1	0.0017	0.6	0.0010	0.1	0.0002	0.06	0.0001	0.01	0.0000
60	0.0997	10	0.0166	5	0.0083			0.5	0.0008			0.05	0.0001		

Tafel XXXII.

Zenithdistanz.

Argumente: Stundenwinkel und Declination.

s	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°
δ																	
0°	48.2	48.5	49.0	50.0	51.3	52.9	54.5	56.9	59.4	62.0	64.7	67.5	70.5	73.7	76.8	80.1	83.4
1.	49.2	49.5	50.0	51.0	52.3	53.9	55.7	57.8	60.3	62.8	65.6	68.3	71.4	74.5	77.6	80.9	84.1
2	50.2	50.5	51.0	51.9	53.2	54.8	56.6	58.7	61.1	63.6	66.4	69.1	72.2	75.2	78.4	81.6	84.9
3	51.2	51.5	52.0	52.9	54.2	55.7	57.6	59.6	62.0	64.5	67.2	70.0	73 0	76.0	79.2	82.4	
4	52.2	52.5	53.0	53.9	55.1	56.6	58.5	60.5	62.9	65.3	68.0	70.8	73.7	76.8	79.9	83.1	
5	53.2	53.5	54.0	54.9	56.1	57.6	59.5	61.4	63.7	66.2	68.8	71.6	74.5	77.6	80.7	83.9	
6	54.2	54.4	54.9	55.8	57.1	58.5	60.4	62.3	64.5	67.0	69.6	72.4	75.3	78.4	81.5	84.6	
7	55.2	55.4	55.9	56.8	58.0	59.5	61.3	63.2	65.4	67.9	70.5	73.3	76.1	79.2	82.3		
8	56.2	56.4	56.9	57.7	58.9	60.4	62.2	64.1	66.3	68.7	71.3	74.1	76.9	79.9	83.0		
9	57.2	57.4	57.9	58.7	59.9	61.4	63.1	65.0	67.2	69.6	72.1	74.9	77.8	80.7	83.8		
10	58.2	58.4	58.9	59.7	60.9	62.3	64.0	65.9	68.1	70.5	73.0	75.7	78.6	81.6	84.6		
11	59.2	59.4	59.9	60.7	61.9	63.3	65.0	66.8	69.0	71.4	73.9	76.6	79.4	82.4			
12	60.2	60.4	60.9	61.7	62.8	64.2	65.9	67.7	69.9	72.2	74.7	77.4	80.2	83.1			
13	61.2	61.4	61.9	62.7	63.8	65.2	66.8	68.6	70.8	73.1	75.6	78.2	81.0	83.9			
14	62.2	62.4	62.9	63.7	64.7	66.1	67.7	69.5	71·7	74·0	76.4	79.0	81.8	84.7			
15	63.2	63.4	63.9	64.7	65.7	67.1	68.7	70.5	72.6	74.9	77.3	79.9	82.6				
16	64.2	64.4	64.8	65.6	66.7	68.0	69.6	71.4	73.5	75.7	78.1	80.7	83.4				
17	65.2	65.4	65.8	66.6	67.7	69.0	70.6	72.3	74.4	76.6	79.0	81.6	84.2				
18	66.2	66.4	66.8	67.6	68.6	69.9	71.5	73.2	75.2	77.5	79.8	82.4					
19	67.2	67.4	67.8	68.6	69.6	70.9	72.4	74·2	76.1	78.4	80.7	83.2					
20	68.2	68.4	68.8	69.6	70.6	71.8	73.3	75.1	77.0	79.2	81.6	84.0					
21	69.2	69.4	69.8	70.6	71.6	72.8	74 3	76.0	77.9	80.1	82.5	84.8					
22	70.2	70.4	70.8	71.5	72.5	73.7	75.2	76.9	78.8	81.0	83.3						
23	71.2	71.4	71·8	72.5	73.5	74.7	76.2	77.8	79.7	81.9	84.1						
24	72.2	72.4	72.8	73.5	74 4	75.6	77.1	78.7	80.6	82.7							
25	73.2	73.4	73.8	74 5	75.4	76.6	78.1	79.7	81.5	83.6							
26	74.2	74.4	74.8	75.4	76.4	77.5	79.0	80.6	82.4	84.5							
27	75.2	75.4	75 8	76.4	77.4	78.5	79.9	81.5	83.3								
28	76.2	76.4	76.7	77.4	78.3	79.5	80.8	82.4	84.2								
29	77.2	77.4	77.7	78.4	79.3	80.5	81.8	83.4									
30	78.2	78.4	78.7	79.4	80.3	81.4	82.7	84.3									

Digitized by Google

Tafel XXXIII.

Log. k für + 10° R. und 27.″5 P. M.

Argument: Zenithdistanz

z	log. k	z	log. k	z	log. k	z	log. k	z	log. k	z	log. k	z	log. k
0°	6.437	54°	6.436	60°	6.436	65°	6.435	70°	6.434	75°	6.431	80°	6.423
47	6.437	56	6.436	61	6.436	66	6.435	71	6.433	76	6.430	81	6 420
48	6.436	57	6 436	62	6.435	67	6.435	72	6.433	77	6.429	82	6.416
50	6.436	58	6.436	63	6.435	68	6 434	73	6.432	78	6.428	83	6.410
52	6 436	59	9.436	64	6.435	69	6.434	74	6.432	79	6 426	84	6 401

Die letzte Decimale um zwey Einheiten zu vermindern, wenn das Therm. um 1° höher als + 10°, und ebenso um drey Einheiten zu vermehren, wenn das Barom. um 0.″2 höher als 27.″5.

Tafel XXXIV.

Argument: Stundenwinkel

s	ψ	Differ. für 1′	s	ψ	Differ. für 1′	s	ψ	Differ. für 1′	s	ψ	Differ. für 1′
0° 0′	41° 47′ 25.″0	0.″130	18° 0′	40° 21′ 58.″6	9.″763	36° 0′	35° 52′ 14.″1	20.″867	49° 30′	30° 8′ 2.″8	30.″600
30	41 47 21 1	0.393	30	40 17 5 7	10 043	30	35.41 48.1	21.210	45	30 0 23 8	30.787
1 0	41 47 9.3	0 647	19 0	40 12 4.4	10.327	37 0	35 31 11 8	21.550	50 0	29 52 42 0	30 987
30	41 46 49.9	0.913	30	40 6 54 6	10 613	30	35 20 25.3	21.897	15	29 44 57.2	31.173
2 0	41 46 22.5	1.170	20 0	40 1 36.2	10.897	38 0	35 9 28.4	22 243	30	29 37 9.6	31 373
30	41 45 47.4	1.433	30	39 56 9.3	11.187	30	34 58 21.1	22.590	45	29 29 19 0	31.560
3 0	41 45 4.4	1.690	21 0	39 50 33 7	11.473	39 0	34 47 3.4	22.940	51 0	29 21 25.6	31 760
30	41 44 13.7	1.953	30	39 44 49 5	11.763	30	34 35 35.2	23.293	15	29 13 29 2	31.947
4 0	41 43 15 1	2.217	22 0	39 38 56 6	12.057	40 0	33 23 56.4	23.647	30	29 5 30.0	32.143
30	41 42 8.6	2.477	30	39 32 54 9	12.350	30	34 12 7.0	24.000	45	28 57 27.8	32.340
5 0	41 40 54.3	2.737	23 0	39 26 44.4	12.650	41 0	34 0 7.0	24.357	52 0	28 49 22.7	32.533
30	41 39 32.2	3 000	30	39 20 25 1	12.937	30	33 47 56.3	24.723	15	28 41 14.7	32.733
6 0	41 38 2.2	3.263	24 0	39 13 57.0	13.237	42 0	33 35 34.6	25 080	30	28 33 3.7	32.920
30	41 36 24.3	3.527	30	39 7 19.9	13.533	30	33 23 2.2	25.440	45	28 24 49.9	33.127
7 0	41 34 38.5	3 787	25 0	39 0 33 9	13.837	43 0	33 10 19.0	25.810	53 0	28 16 33.0	33.347
30	41 32 44.9	4.053	30	38 53 38.8	14.137	30	32 57 24.7	26.173	15	28 8 13.3	33.547
8 0	41 30 43 3	4.317	26 0	38 46 34.7	14.440	44 0	32 44 19 5	26.540	30	27 59 50.6	33.700
30	41 28 33.8	4.587	30	38 39 21.5	14 743	30	32 31 3 3	26 913	45	27 51 25.1	33.907
9 0	41 26 16.2	4.843	27 0	38 31 59.2	15 053	45 0	32 17 35.9	27.187	54 0	27 42 56.5	34.100
30	41 23 50.9	5.117	30	38 24 27.6	15 360	15	32 10 48.1	27.380	15	27 34 25.0	34.293
10 0	41 21 17 4	5.380	28 0	38 16 46 8	15.670	30	32 3 57.4	27.560	30	27 25 50.6	34 493
30	41 18 36.0	5 647	30	38 8 56.7	15.980	45	31 57 4.0	27 747	45	27 17 13.2	34.687
11 0	41 15 46 6	5.917	29 0	38 0 57.3	16.293	46 0	31 50 7.8	27.940	55 0	27 8 32 9	34 887
30	41 12 49.1	6 187	30	37 52 48.5	16.610	15	31 43 8.7	28.127	15	26 59 49.6	35.080
12 0	41 9 43.6	6.457	30 0	37 44 30.2	16 927	30	31 36 6.8	28.300	30	26 51 3 4	35.280
30	41 6 29 9	6.723	30	37 36 2.4	17 243	45	31 29 2.1	28.500	45	26 42 14.2	35.473
13 0	41 3 8.2	6.997	31 0	37 27 25 1	17.567	47 0	31 21 54 6	28 693	56 0	26 33 22 1	35.673
30	40 59 38.3	7.270	30	37 18 38.1	17.887	15	31 14 44.2	28.873	15	26 24 27.0	35 867
14 0	40 56 0.2	7.540	32 0	37 9 41.5	18.210	30	31 7 31.1	29.067	30	26 15 29.0	36 067
30	40 52 14 0	7.817	30	37 0 35.2	18.540	45	31 0 15.1	29.260	45	26 6 28 0	36.260
15 0	40 48 19.6	8.093	33 0	36 50 19.0	18.863	48 0	30 52 56 2	29.453	57 0	25 57 24 1	36.460
30	40 44 16 8	8 367	30	36 41 53.1	19.193	15	30 45 34.4	29.640	15	25 48 17.2	36.653
16 0	40 40 5 8	8.640	34 0	36 32 17.3	19.523	30	30 38 9.8	29.827	30	25 39 7.4	36 853
30	40 35 46.6	8.920	30	36 22 31.6	19.860	45	30 30 42.4	30.027	45	25 29 54.6	37.047
17 0	40 31 19.0	9.200	35 0	36 12 35.8	20.190	49 0	30 23 12.0	30.207	58 0	25 20 38.9	37.247
30	40 26 43 0	9 480	30	36 2 30.1	20.533	15	30 15 38.9	30.407	15	25 11 20.2	37.440

Digitized by Google

Tafel XXXIV.

Argument: Stundenwinkel

s	ψ	Differ. für 1′	s	ψ	Differ. für 1′	s	ψ	Differ. für 1′	s	ψ	Differ. für 1′
58° 30′	25° 1′ 58.″6	37.″633	66° 30′	19° 36′ 58.″0	43.″70	74° 20′	13° 34′ 10.″1	48.″85	82° 10′	6° 56′ 43.″5	52.″38
45	24 52 34.1	37.833	40	19 29 41.0	43.81	30	13 26 .1.6	48.93	20	6 47 59.7	52.43
59 0	24 43 6.6	38.00	50	19 22 22.9	43 94	40	13 17 52.3	49.03	30	6 39 15.4	52.48
10	24 36 46.6	38.12	67 0	19 15 3.5	44.06	50	13 9 42.0	49.12	40	6 30 30.6	52.53
20	24 30 25.4	38 26	10	19 7 42.9	44.18	75 0	13 1 30.8	49.22	50	6 21 45 3	52.57
30	24 24 2.8	38 38	20	19 0 21.1	44 30	10	12 53 18.6	49.30	83 0	6 12 59.6	52 63
40	24 17 39.0	38.52	30	18 52 58.1	44.41	20	12 45 5.6	49.40	10	6 4 13 3	52.68
50	24 11 13.8	38 65	40	18 45 34.0	44 53	30	12 36 51.6	49.49	20	5 55 26.5	52.73
60 0	24 4 47.3	38.77	50	18 38 8.7	44.66	40	12 28 36 7	49.58	30	5 46 36 2	52.76
10	23 58 19 6	38.91	68 0	18 30 42 1	44.77	50	12 20 20.9	49.67	40	5 37 51 6	52.81
20	23 51 50 5	39.04	10	18 23 14.4	44 88	76 0	12 12 4 2	49.75	50	5 29 3.5	52.85
30	23 45 20.1	39.16	20	18 15 45.6	45.01	10	12 3 46 7	49.84	84 0	5 20 15.0	52.89
40	23 38 48.5	39.30	30	18 8 15 5	45.11	20	11 55 28.3	49.93	10	5 11 26.1	52.94
50	23 32 15.5	39.42	40	18 0 44.4	45.24	30	11 47 9.0	50.01	20	5 2 36 7	52.97
61 0	23 25 41.3	39.55	50	17 53 12 0	45.35	40	11 38 48.9	50.10	30	4 23 47.0	53.01
10	23 19 5.8	39.69	69 0	17 45 38.5	45.46	50	11 30 27.9	50.18	40	4 44 56.9	53.05
20	23 12 28 9	39.81	10	17 38 3 9	45.58	77 0	11 22 6.1	50.27	50	4 36 6.4	53.08
30	23 5 50.8	39.94	20	17 30 28.1	45.70	10	11 13 43.4	50.34	85 0	4 27 15.6	53.12
40	22 59 11 4	40.07	30	17 22 51.1	45.80	20	11 5 20 0	50.43	10	4 18 24.4	53.15
50	22 52 30.7	40.20	40	17 15 13.1	45.92	30	10 56 55.7	50.51	20	4 9 32.9	53 19
62 0	22 45 48.7	40.32	50	17 7 33.9	46.03	40	10 48 30.6	50.58	30	4 0 41.0	53 22
10	22 39 5.5	40.46	70 0	16 59 53.6	46.14	50	10 40 4.8	50.67	40	3 51 48.8	53.24
20	22 32 20.9	40 58	10	16 52 12 2	46 26	78 0	10 31 38.1	50 74	50	3 42 56.4	53 28
30	22 25 35 1	40.71	20	16 44 29.6	46.36	10	10 23 10.7	50.82	86 0	3 34 3.6	53.30
40	22 18 48.0	40.83	30	16 36 46.3	46 47	20	10 14 42 5	50.90	10	3 25 10.6	53.33
50	22 11 59.7	40.97	40	16 29 1.3	46.59	30	10 6 13.5	50.97	20	3 16 17.3	53.36
63 0	22 5 10.0	41.09	50	16 21 15.4	46.69	40	9 57 43 8	51.05	30	3 7 23.7	53.38
10	21 58 19.1	41.22	71 0	16 13 28.5	46.80	50	9 49 13.3	51.12	40	2 58 29.9	53.41
20	21 51 26.9	41.34	10	16 5 40 5	46 91	79 0	9 40 42 1	51.19	50	2 49 35.8	53.43
30	21 44 33.5	41.47	20	15 57 51.4	47.03	10	9 31 10.2	51 26	87 0	2 40 41.5	53.44
40	21 37 38.8	41.60	30	15 50 1.1	47.12	20	9 23 37.6	51.33	10	2 31 47.1	53.47
50	21 30 42.8	41.72	40	15 42 9.9	47.23	30	9 15 4 3	51.40	20	2 22 52.4	53.49
64 0	21 23 45 6	41.85	50	15 34 17 6	47.33	40	9 6 30.3	51.47	30	2 13 57.5	53.50
10	21 16 47.1	41.97	72 0	15 46 24.3	47 44	50	8 57 55.6	51.54	40	2 5 2.5	53.52
20	21 9 47.4	42 10	10	15 18 29.9	47.55	80 0	8 49 20.2	51.61	50	1 56 7.3	53.54
30	21 2 46 4	42.23	20	15 10 34.4	47 65	10	8 40 44.1	51.67	88 0	1 47 11.9	53.55
40	20 55 44.1	42.34	30	15 2 37.9	47.75	20	8 32 7.4	51.73	10	1 38 16.4	53.56
50	20 48 40 7	42 47	40	14 54 40.4	47.85	30	8 23 30.1	51.79	20	1 29 20.8	53.57
65 0	20 41 36 0	42 60	50	14 46 41.9	47.96	40	8 14 52.2	51.86	30	1 20 25.1	53.59
10	20 34 30.0	42.72	73 0	14 38 42.3	48.05	50	8 6 13.6	51.93	40	1 11 29.2	53.60
20	20 27 22.8	42.85	10	14 30 41.8	48.16	81 0	7 57 34.3	51.98	50	1 2 33.2	53.60
30	20 20 14 3	42.96	20	14 22 40 2	48.26	10	7 48 54.5	52.04	89 0	0 53 37.2	53.61
40	20 13 4 7	43.09	30	14 14 37.6	48.35	20	7 40 14.1	52.10	10	0 44 41.1	53.61
50	20 5 53.8	43 21	40	14 6 34.1	48.46	30	7 31 33.1	52.16	20	0 35 45 0	53.62
66 0	19 58 41 7	43 33	50	13 58 29.5	48.55	40	7 22 51.5	52.21	30	0 26 48.8	53.62
10	19 51 28 4	43.46	74 0	13 50 24.0	48.65	50	7 14 9.4	52.27	40	0 17 52.5	53.63
20	19 44 13 8	43.58	10	13 42 17.5	48.74	82 0	7 5 26.7	52.32	50	0 8 56.3	53.63

Digitized by Google

Tafel XXXV.

A

I. Rectascension.

Argumente: Poldistanz und Stundenwinkel

p	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°	77°	78°	79°	80°	81°	82°
											0.000												
s	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1°	00	00	00	00															01	01	01	01	01
2	00	00	00	00														01	01	01	01	01	01
3	00	00	00	00												01	01	01	01	01	01	01	01
4	00	00	00	00										01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
5	00	00	00	00									01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
6	01	00	00	00								01	01	01	01	01	01	02	02	02	02	02	02
7	01	01	00	00								01	01	01	01	01	02	02	02	02	02	02	02
8	01	01	00	00								01	01	01	01	02	02	02	02	02	02	02	02
9	01	01	01	00							01	01	01	01	01	02	02	02	02	02	02	02	03
10	01	01	01	00							01	01	01	01	01	02	02	02	02	03	03	03	03
11	01	01	01	00						01	01	01	01	01	02	02	02	03	03	03	03	03	03
12	01	01	01	00						01	01	01	01	01	02	02	03	03	03	03	03	03	04
13	01	01	01	00					01	01	01	01	01	02	02	02	03	03	03	03	03	04	04
14	01	01	01	01					01	01	01	01	02	02	02	02	03	03	03	03	03	04	04
15	01	01	01	01					01	01	01	01	02	02	02	03	03	03	03	04	04	04	05
16	01	01	01	01					01	01	01	01	02	02	02	03	03	03	04	04	04	05	05
17	01	01	01	01					01	01	01	02	02	02	02	03	04	04	04	04	04	05	06
18	02	01	01	01					01	01	01	02	02	02	03	03	04	04	04	04	05	05	06
19	02	01	01	01				01	01	01	02	02	02	02	03	04	04	04	04	05	05	06	07
20	02	01	01	01				01	01	01	02	02	02	03	03	04	04	04	05	05	06	06	07
21	02	01	01	01				01	01	01	02	02	02	03	03	04	04	05	05	05	06	07	08
22	02	01	01	01				01	01	02	02	02	03	03	04	04	05	05	05	06	07	07	08
23	02	01	01	01				01	01	02	02	02	03	03	04	05	05	05	05	06	07	08	08
24	02	01	01	01			01	01	01	02	02	02	03	03	04	05	05	05	06	06	08	08	09
25	02	01	01	01			01	01	01	02	02	03	03	04	04	05	05	06	06	07	08	08	09
26	02	01	01	01			01	01	02	02	03	03	04	04	04	05	06	06	06	07	08	09	10
27	02	01	01	01			01	01	02	02	03	03	04	04	05	06	06	06	07	07	09	09	10
28	02	02	01	00			01	01	02	02	03	03	04	04	05	06	06	07	07	08	09	10	11
29	02	02	01	00			01	01	02	03	03	04	04	04	05	06	07	07	08	08	10	10	11
30	02	02	01	00		01	01	02	02	03	03	04	04	04	06	06	07	07	08	09	10	11	12
31	02	02	01	00		01	01	02	02	03	03	04	05	05	06	07	07	08	09	10	11	11	12
32	02	01	01	00		01	01	02	03	03	04	04	05	05	06	07	08	08	09	10	11	12	13
33	02	01	01	00		01	01	02	03	03	04	05	05	06	06	07	08	09	10	11	12	12	13
34	02	01	01	00		01	02	02	03	04	04	05	06	06	07	08	09	09	10	11	12	13	14
35	02	01	01	00	01	01	02	02	03	04	04	05	06	07	07	08	09	10	11	12	13	14	15
36	02	01	01	00	01	01	02	03	03	04	05	06	06	07	07	09	10	10	11	12	13	15	16
37	02	01	00	+	01	01	02	03	04	04	05	06	07	08	08	09	10	11	12	13	14	15	16
38	02	01	00	00	01	02	02	03	04	05	05	06	07	08	08	10	11	11	12	13	14	16	17
39	02	01	00	00	01	02	03	03	04	05	06	07	08	09	09	10	11	12	13	14	15	17	18
40	02	01	00	01	01	02	03	04	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	18	19
41	02	01	00	01	02	02	03	04	05	06	06	07	09	09	10	11	12	13	14	15	17	18	20
42	01	01	+	01	02	03	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	17	18	19	21
43	01	01	00	01	02	03	04	05	05	06	07	08	09	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22
44	01	00	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	12	13	14	15	16	18	20	21	23
45	01	00	01	02	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	13	14	15	16	17	19	21	22	24

Digitized by Google

Tafel XXXV.

Argumente: Poldistanz und Stundenwinkel

p	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°	77°	78°	79°	80°	81°	82°
										0.000													
s	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
45°	01	00	01	02	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	13	14	15	16	17	19	21	23	24
46	01	+	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	11	13	14	16	17	18	20	22	24	26
47	01	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	14	15	17	18	19	21	23	25	27
48	01	00	01	02	03	04	05	06	08	09	10	11	12	13	14	16	18	19	20	22	24	26	28
49	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	13	14	15	17	19	20	21	23	25	27	30
50	+	01	02	03	04	05	06	08	09	09	11	12	14	15	16	18	20	21	23	25	27	29	32
51	00	01	02	04	05	06	07	08	09	10	12	13	14	16	17	19	21	23	24	26	28	31	33
52	01	02	03	04	05	06	07	09	10	11	12	14	15	17	18	21	22	24	25	27	30	32	35
53	01	02	03	04	06	07	08	09	10	12	13	15	16	18	19	22	23	25	27	29	31	34	37
54	01	02	04	05	06	07	09	10	11	13	14	16	17	19	20	23	24	26	29	31	33	36	39
55	02	03	04	05	07	08	09	11	12	13	15	17	18	20	21	24	25	27	30	32	35	38	41
56	02	03	05	06	07	08	10	11	13	14	16	18	19	21	23	25	27	29	32	34	37	40	43
57	03	04	05	06	08	09	11	12	14	15	17	19	20	22	24	26	28	31	34	36	39	42	46
58	03	04	06	07	08	10	11	13	14	16	18	20	22	24	26	28	30	33	36	39	41	45	49
59	04	05	06	08	09	11	12	14	15	17	19	21	23	25	27	29	32	35	38	41	44	48	52
60	04	05	07	08	10	12	13	15	17	18	20	22	24	26	29	31	34	37	40	44	47	51	
61	05	06	08	09	11	12	14	16	18	20	21	24	26	28	30	33	36	39	42	46	50	54	
62	05	07	08	10	12	13	15	17	19	21	23	25	27	30	32	35	38	41	45	49	53		
63	06	08	09	11	13	14	16	18	20	22	24	26	29	32	35	37	40	44	48	52			
64	07	08	10	12	14	16	17	19	21	24	26	28	31	34	37	39	43	47	51				
65	08	09	11	13	15	17	19	21	23	25	28	30	33	36	39	42	46	50					
66	08	10	12	14	16	18	20	22	24	27	29	32	35	38	42	45	49	54					
67	09	11	13	15	17	19	21	24	26	29	31	34	37	40	45	48	52						
68	10	12	14	16	18	21	23	25	28	31	34	37	40	43	47	51							
69	11	13	16	18	20	22	25	27	30	33	36	39	42	46	50								
70	13	15	17	18	21	24	26	29	32	35	38	42	45	49									
71	14	16	18	20	23	26	28	31	34	37	41	45	49										
72	15	17	20	22	25	28	30	33	37	40	44	48											
73	17	19	21	24	27	30	33	36	39	43	47												
74	18	21	23	26	29	32	35	38	42	46													
75	20	22	25	28	31	34	38	41	45														
76	21	24	27	30	33	37	41	44															
77	23	26	29	33	36	40	44																
78	25	28	32	35	39	43																	
79	27	31	34	38	42																		
80	30	33	37	41																			
81	32	36	40																				
82	35	39																					
83	38																						

Digitized by Google

Tafel XXXV.

A

I. Rectascension.

Argumente: Poldistanz und Stundenwinkel

0.009

p	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°	91°	92°	93°	94°	95°	96°	97°	98°	99°	100°	101°	102°	103°	104°	105°
s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02
2	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	02	02	02	02	02	02	03	03	03	03
3	01	01	01	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	03	03	03	03	04	04	04	05	05
4	01	01	02	02	02	02	02	02	02	03	03	03	03	03	04	04	04	05	05	05	06	06	07
5	02	02	02	02	03	03	03	03	03	03	03	03	04	04	04	05	05	06	06	07	07	08	08
6	02	02	02	03	03	03	03	03	04	04	04	04	05	05	05	06	06	07	07	08	09	09	10
7	02	03	03	03	04	04	04	04	04	04	04	05	05	06	06	07	07	08	09	09	10	11	12
8	03	03	03	04	04	04	04	04	05	05	05	06	06	07	07	08	09	09	10	11	12	13	14
9	03	04	04	04	05	05	05	05	05	05	06	06	07	08	08	09	10	10	11	12	13	14	15
10	03	04	04	05	05	05	05	06	06	06	07	07	08	09	09	10	11	12	12	13	15	16	17
11	04	04	05	05	06	06	06	07	06	07	07	08	09	09	10	11	12	13	14	15	16	18	19
12	04	05	05	06	06	06	06	07	07	08	08	09	10	10	11	12	14	14	15	16	18	19	
13	04	05	06	06	07	07	07	08	08	08	09	10	10	11	12	13	15	15	17	18	19	21	
14	05	05	06	07	07	07	08	08	09	09	10	11	11	12	13	14	16	17	18	19	21	23	
15	05	06	06	07	08	08	08	09	09	10	11	11	12	13	14	15	18	18	19	21	23	25	
16	06	06	07	08	48	08	09	09	10	11	12	12	13	14	15	16	19	19	21	23	25	27	
17	06	07	07	08	09	09	09	10	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21	22	24	27	29	
18	06	07	07	09	09	09	10	11	11	12	13	14	15	16	18	19	22	22	24	26	28		
19	07	08	08	09	10	10	10	12	12	13	14	15	16	17	19	20	23	24	26	28	30		
20	07	08	08	10	10	11	11	12	13	14	15	16	17	19	20	22	25	25	27	30	32		
21	08	09	09	10	11	12	12	13	14	15	16	17	18	20	21	23	27	27	29	32	34		
22	08	09	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	24	28	29	31	34			
23	09	10	10	11	12	13	13	14	15	17	18	19	21	22	23	25	30	30	33	36			
24	09	10	11	11	12	13	14	15	16	18	19	20	22	24	25	27	32	32	35	38			
25	10	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	22	23	25	27	29	34	34	37				
26	10	11	12	12	13	15	16	17	18	20	21	23	24	26	28	31	36	36	39				
27	11	12	13	13	14	16	17	18	19	21	22	24	25	27	30	32	38	38	41				
28	11	12	14	14	15	16	17	19	20	22	23	25	27	29	31	34	40	40					
29	12	13	14	15	16	17	18	20	21	23	25	27	28	31	33	36	42	42					
30	12	13	15	15	17	18	19	21	22	24	26	28	30	33	35	38	45	45					
31	13	14	15	16	18	19	20	22	23	25	27	29	31	34	37	40	47						
32	14	14	16	17	19	20	21	23	25	27	29	31	33	36	39	42	49						
33	15	15	17	18	20	21	22	24	26	28	30	32	35	38	41	44	52						
34	15	16	18	19	21	22	24	25	27	30	32	34	37	40	43	46	55						
35	16	17	19	20	22	23	25	27	28	31	33	36	39	42	45	49							
36	17	18	20	21	23	24	26	28	30	33	35	38	41	44	48								
37	18	19	21	22	24	26	27	30	31	34	36	40	43	46	52								
38	18	20	22	23	25	27	28	31	33	36	38	42	46	49									
39	19	21	23	24	26	28	30	32	35	38	40	44	48	52									
40	20	22	24	26	27	29	32	34	37	40	43	47	51										
41	21	23	25	27	29	30	33	36	39	42	45	49	53										
42	22	24	26	29	30	32	35	38	41	44	48	52											
43	24	26	27	30	32	34	37	40	43	46	50	55											
44	25	27	28	31	34	36	39	42	46	49	53	58											
45	26	28	30	33	35	38	41	44	48	52	56												

Digitized by Google

Tafel XXXV.

Argumente: Poldistanz und Stundenwinkel

p	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°	91°	92°	93°
					0.000						
s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
45°	26	28	30	33	35	38	41	44	48	52	56
46	28	30	32	34	37	40	43	47	51	55	
47	30	31	34	36	39	42	46	49	53		
48	31	33	35	38	41	44	48	52	56		
49	33	35	37	40	43	47	51	55			
50	34	36	39	42	46	50	54				
51	36	38	41	45	48	52	57				
52	38	41	44	47	51	55					
53	40	43	46	50	54						
54	42	45	49	53							
55	44	48	52	56							
56	47	51	55								
57	50	54									
58	53										

Digitized by Google

Tafel XXXVI.

A

II. Declination.

Argumente: Poldistanz und Stundenwinkel

p	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°	77°	78°	79°	80°	81°	82°
0.00																							
s																							
1°	030	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
2	030	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
3	030	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
4	030	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
5	031	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	038	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
6	031	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	038	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
7	031	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	038	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
8	031	031	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
9	031	031	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048
10	031	031	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	039	039	040	041	042	044	045	046	047	049
11	031	032	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	039	039	040	041	043	044	045	046	047	049
12	031	032	032	032	033	033	034	035	035	036	036	037	038	039	039	041	042	043	044	045	046	047	049
13	031	032	032	032	033	033	034	035	035	036	037	037	038	039	039	041	042	043	044	045	046	048	049
14	031	032	032	033	033	033	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	048	049
15	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048	050
16	031	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	038	038	039	040	041	042	044	045	046	047	048	050
17	031	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	040	040	042	043	044	045	046	047	048	050
18	032	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	040	040	042	043	044	045	046	047	049	050
19	032	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	040	041	042	043	044	045	046	047	049	051
20	032	032	033	033	033	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	048	049	051
21	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	045	046	047	048	049	051
22	032	032	033	033	034	034	035	035	036	037	038	038	039	041	041	043	044	045	046	047	048	050	051
23	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	039	041	041	043	044	045	046	047	048	050	052
24	032	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	039	041	042	043	044	045	046	047	049	050	052
25	032	032	033	033	034	035	035	036	037	037	038	038	040	041	042	043	044	045	046	048	049	051	052
26	032	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	042	042	043	044	046	047	048	049	051	053
27	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	039	040	042	042	044	045	046	047	048	050	051	053
28	032	033	033	034	034	035	036	036	037	038	039	039	040	042	043	044	045	046	047	049	050	052	054
29	032	033	033	034	035	035	036	037	037	038	039	039	041	042	043	044	045	047	048	049	050	052	054
30	033	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048	050	051	053	055
31	033	033	034	034	035	036	036	037	038	038	039	040	041	043	044	045	046	047	048	050	051	053	055
32	033	033	034	035	035	036	036	037	038	039	040	040	042	043	044	045	046	048	049	051	052	054	056
33	033	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	048	049	051	052	054	056
34	033	034	034	035	036	036	037	038	038	039	040	041	042	044	045	046	047	048	049	052	053	055	057
35	033	034	034	035	036	036	037	038	039	040	040	042	043	044	045	046	047	049	050	052	054	056	058
36	034	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	046	047	048	049	050	053	054	056	059
37	034	034	035	035	036	037	038	038	039	040	041	042	043	045	046	047	048	050	051	053	055	057	059
38	034	035	035	036	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048	049	050	051	054	055	057	060
39	034	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	046	047	048	049	050	052	054	056	058	061
40	034	035	036	036	037	038	039	039	040	041	042	043	045	046	047	049	050	051	053	055	057	059	062
41	035	035	036	037	037	038	039	040	041	042	043	043	045	047	048	049	051	051	053	055	058	060	063
42	035	035	036	037	038	038	039	040	041	042	043	044	046	047	048	050	051	052	054	056	059	061	064
43	035	036	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	048	049	051	052	053	054	056	060	062	065
44	035	036	036	037	038	039	040	041	042	043	045	045	047	048	049	051	053	054					
45	036	036	037	038	039	039	040	041	042	044	045	046	047	049	050	052	054	054					

Digitized by Google

Tafel XXXVI.

Argument: Poldistanz und Stundenwinkel

p	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°	77°	78°	79°	80°	81°	82°
										0:00													
s																							
45°	036	036	037	038	039	039	040	041	042	044	045	046	047	049	050	052	054	054	055	058	062	064	067
46	036	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048	049	050	052	054	055	056	059	063	065	068
47	036	037	038	039	039	040	041	042	043	045	046	048	048	050	051	053	055	056	057	060	064	067	070
48	037	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	048	049	051	052	054	056	057	059	062	065	068	071
49	037	038	039	039	040	041	042	043	045	046	047	049	050	052	053	055	057	059	061	063	066	069	073
50	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	048	049	051	053	054	056	058	060	063	065	068	071	074
51	038	039	039	040	041	042	043	045	046	047	049	050	052	053	055	057	060	062	065	067	070	073	076
52	038	039	040	041	042	043	044	045	047	048	049	051	053	054	056	058	061	064	067	069	071	074	078
53	039	040	040	041	042	044	045	046	047	049	050	052	054	055	057	060	062	065	068	071	073	076	080
54	039	040	041	042	043	044	045	047	048	050	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	078	082
55	040	041	042	043	044	045	046	047	049	050	052	054	056	058	060	062	064	067	070	073	077	080	085
56	040	041	042	043	044	046	047	048	050	051	053	055	057	059	061	064	066	069	072	075	079	083	087
57	041	042	043	044	045	046	048	049	051	052	054	056	058	060	062	065	068	071	074	077	081	085	090
58	041	042	043	045	046	047	049	050	052	053	055	057	059	062	064	067	070	073	076	080	083	088	093
59	042	043	044	045	047	048	050	051	053	055	057	059	060	063	066	069	072	075	078	082	086	091	096
60	043	044	045	046	048	049	051	052	054	056	058	060	062	065	068	070	074	077	080	085	089	094	
61	043	045	046	047	048	050	052	053	055	057	059	061	064	066	069	072	076	079	083	088	092	097	
62	044	045	047	048	049	051	053	055	056	058	061	063	066	068	071	075	078	082	086	091	096		
63	045	046	048	049	051	052	054	056	058	060	062	065	068	070	073	076	080	085	089	094			
64	046	047	049	050	052	053	055	057	059	061	064	067	070	073	076	078	083	087	092				
65	047	048	050	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	079	081	086	090					
66	048	049	051	052	054	056	058	060	063	065	068	071	074	077	081	085	090						
67	049	050	052	054	055	057	060	062	064	067	070	073	076	080	084	088							
68	050	051	053	055	057	059	061	064	066	069	072	076	079	083	087	092							
69	051	053	054	056	058	061	063	066	068	071	075	079	082	086	091								
70	052	054	056	058	060	062	065	068	071	074	077	081	085	090									
71	054	056	057	060	062	064	067	070	073	076	080	084	089										
72	055	057	059	061	064	066	069	072	076	079	083	088											
73	057	059	061	063	066	069	072	075	079	082	087												
74	058	061	063	065	068	071	074	078	082	086													
75	060	062	065	068	071	074	077	081	085														
76	062	064	067	070	073	077	080	084															
77	064	067	070	073	076	080	084																
78	066	069	072	075	079	083																	
79	069	072	075	078	082																		
80	071	074	078	082																			
81	074	077	081																				
82	077	081																					
83	080																						

Digitized by Google

Tafel XXXVI.

A'

II. Declination

Argumente: Poldistanz und Stundenwinkel

p	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°	91°	92°	93°	94°	95°	96°	97°	98°	99°	100°	101°	102°	103°	104°	105°
											0 00												
s																							
1°	049	051	053	054	056	058	061	063	066	068	071	075	078	082	086	091	095	101	107	113	121	129	138
2	049	051	053	055	056	059	061	063	066	068	071	075	078	082	086	091	095	101	107	114	121	129	138
3	049	051	053	055	056	059	061	063	066	068	071	075	078	082	086	091	095	101	107	114	121	129	138
4	050	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	078	082	086	091	095	101	107	114	121	129	138
5	050	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	079	082	086	091	096	101	107	114	122	130	139
6	050	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	079	082	087	091	096	102	108	114	122	130	139
7	050	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	076	079	083	087	092	096	102	108	115	122	131	140
8	050	051	053	055	057	059	061	064	066	069	072	076	079	083	087	092	097	102	108	115	123	131	140
9	050	052	054	055	057	059	062	064	067	070	073	076	080	083	088	092	097	103	109	116	123	132	141
10	050	052	054	055	057	059	062	064	067	070	073	076	080	084	088	093	098	104	110	116	124	133	142
11	050	052	054	056	058	060	062	064	067	070	073	077	080	084	088	093	098	105	110	117	125	133	143
12	050	052	054	056	058	060	062	065	067	070	073	077	080	084	089	094	099	105	111	118	126	134	
13	051	052	054	056	058	060	063	065	068	071	074	078	081	085	089	094	099	105	112	119	127	135	
14	051	052	054	056	058	060	063	065	068	071	074	078	081	085	090	095	100	106	112	120	128	136	
15	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	079	082	086	090	095	101	107	113	121	129	138	
16	051	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	079	082	087	091	096	101	108	114	122	130	139	
17	052	053	055	057	059	061	064	067	070	073	076	080	083	087	092	097	102	109	115	123	131	140	
18	052	053	055	057	059	062	064	067	070	073	076	080	084	088	093	098	103	110	116	124	132		
19	052	054	056	058	060	062	065	068	071	074	077	081	084	088	093	099	104	111	118	125	134		
20	052	054	056	058	060	062	065	068	071	074	077	081	085	089	094	100	105	112	119	127	136		
21	053	055	057	059	060	063	066	069	072	075	078	082	086	090	095	101	107	113	120	128	137		
22	053	055	057	059	061	063	066	069	072	075	079	082	087	091	096	102	108	114	122	130			
23	053	056	058	060	061	063	067	070	073	076	079	083	087	092	097	103	110	116	123	132			
24	054	056	058	060	062	064	067	070	073	076	080	084	088	093	098	104	111	117	125	134			
25	054	056	058	060	063	065	068	071	074	077	081	085	089	094	099	105	112	119	127				
26	055	057	059	061	063	065	068	071	075	078	082	086	091	096	100	107	113	121	129				
27	055	057	059	061	064	066	069	072	075	079	083	087	092	097	102	109	115	123	131				
28	056	057	059	062	064	067	070	073	076	080	084	088	093	098	103	111	117	125					
29	056	058	060	062	065	068	071	074	077	081	085	089	094	099	105	112	119	127					
30	057	058	060	063	066	069	071	075	078	082	086	090	096	100	107	114	121	129					
31	057	059	061	064	067	069	072	076	079	083	087	092	097	103	109	116	123						
32	058	060	062	064	067	070	073	077	080	084	089	094	099	105	111	118	125						
33	058	061	063	065	068	071	074	078	081	085	090	095	101	106	113	120	128						
34	059	061	064	066	069	072	075	079	083	087	092	097	102	108	115	122	131						
35	060	062	065	067	070	073	077	080	084	088	093	098	104	111	117	125							
36	060	063	065	068	071	074	078	081	086	090	095	100	106	113	120								
37	061	064	066	069	072	075	079	083	087	091	096	102	109	115	123								
38	062	065	067	070	073	076	080	084	088	093	098	104	111	118									
39	063	066	068	071	075	078	082	086	090	095	100	106	113	121									
40	064	067	069	072	076	079	083	088	092	098	103	109	116										
41	065	068	071	074	077	081	085	090	094	100	106	112	119										
42	066	069	072	075	079	082	087	092	096	102	108	115											
43	067	070	073	077	080	084	089	094	099	104	111	118											
44	068	071	074	078	082	086	091	096	101	107	114	121											
45	070	073	076	080	084	088	093	098	104	110	117												

Digitized by Google

Tafel XXXVI.

Argumente: Poldistanz und Stundenwinkel

p	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°	91°	92°	93°
					0.00						
s											
45°	070	073	076	080	084	088	093	098	104	110	117
46	071	075	078	082	086	090	095	101	107	113	
47	073	076	080	084	088	093	098	103	110		
48	074	078	081	086	090	095	100	106	113		
49	076	080	083	088	092	098	103	110			
50	078	082	086	090	095	100	106				
51	080	084	088	093	098	103	110				
52	082	086	090	095	101	107					
53	084	088	093	098	104						
54	086	091	096	101							
15	089	094	099	105							
56	092	097	102								
57	095	100									
58	098										

Digitized by Google

Tafel XXXVII.

B

Argumente: Stundenwinkel und Declination

s	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	10°	12°	14°	16°	18°	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°
										0.0												
δ																						
0°	01	02	02	03	04	05	05*	06	08	09	11	12	14	15	17	18	19*	21	22	23*	25	26
5	01	02	02	03	04	05	06	06	08	09	11	12	14	15	17	18	20	21	22*	24	25	26
10	01	02	02	03	04	05	06	06	08	09*	11	12*	14	15*	17	18*	20	21	23	24	25*	27
15	01	02	02*	03	04	05	06	06*	08	10	11	13	14	16	17	19	20	21*	23	24	26	27
19	01	02	02*	03	04	05	06	06*	08	10	11	13	14*	16	18	19	20*	22	23*	25	26	28
23	01	02	03	03*	04	05	06	07	08	10	11*	13	15	17	18	20	21	23	24	26	27	28
26	01	02	03	03*	04*	05	06	07	08*	10	12	14	15	17	18*	20	21*	23	25	26	28	29
28	01	02	03	04	04*	05	06	07	09	10*	12	14	16	17	19	20*	22	24	25	27	28	29*
30	01	02	03	04	05	05	06	07	09	11	12	14	16	17*	19	21	22*	24	26	27	29	30

s	38°	40°	42°	44°	46°	48°	50°	52°	54°	56°	58°	60°	63°	66°	69°	72°	75°	78°	81°	84°	87°	90°
										0.0												
δ																						
0°	27	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	38*	39*	40	41	42	43	43	44	44	44	44*
5	28	29	30	31	32	33	34*	35	36	37	38	39	40	41	42	42*	43	44	44	44*	45	45
10	28	29	30*	31*	33	34	35	36	37	37*	38*	39	40	41	42	43	44	44	45	45	45	45
15	28	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	43*	44	45	45	45*	46	46
19	29	30*	31*	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	45	46	46*	47	47	47
23	30	31	32	33*	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	46	47	48	48	48	48
26	31	32*	33	34	35*	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	47	48	49	49	49*	49*
28	31	33	34	35	36	37*	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	48	49	50	50	50	50
30	32	33	34	35*	37	38	39	40	41	42	43*	44*	46	47	48	49	49	50	50*	51	51	51

Digitized by Google

Tafel XXXVIII.

B.

Argumente: Stundenwinkel und Declination

s	0°	8°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°
							0.								
δ:															
— 0	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*
— 1	76	76	76	76	75	75*	75	75	75	75	75	75	75	75	75
— 2	77	77	77	77	77	76*	76	76	76	76	76	75*	75	75	75
— 3	78	78	78	78	77	77	77	77	77	76*	76	76	76	76	75
— 4	79	79	79	79	78*	78	78	78	77*	77	77	77	76	76	75*
— 5	80	80	80	80	79*	79	79	79	78	78	78	77	77	76	
— 6	81	81	81	81	80*	80	80	79*	79	79	78	78	77	77	
— 7	82	82	82	82	81	81	81	80	80	79	79	78	77*	77	
— 8	83	83	83	83	82	82	81	81	80	80	79	78	78	77	
— 9	84	84	84	83*	83	83	82	82	81	80	80	79	78	77	
— 10	85	85	85	84*	84	83	83	82	82	81	80	79	78		
— 11	86	86	85*	85	84	84	84	83	82	81	81	80	79		
— 12	87	86*	86	86	85	85	84	83*	83	82	81	80	79		
— 13	88	87*	87	87	86	85	85	84	83	82	81	80	79		
— 14	88*	88	88	87*	87	86	85*	85	84	83	82	80	79		
— 15	89	89	88*	88	87	87	86	85	84	83	82	81	79		
— 16	90	90	89	89	88	87	87	86	84*	83*	82	81			
— 17	91	90*	90	89	89	88	87	86	85	84	82				
— 18	91	91	91	90	89	89	88	87	85	84	83				
— 19	92	92	91	91	90	89	88	87	86	84					
— 20	93	92	92	91*	90	90	89	87*	86	85					
— 21	93	93	92*	92	91	90	89	88	86*						
— 22	94	93*	93	92	91*	91	89*	88	87						
— 23	94*	94	94	93	92	91	90	89	87						
— 24	95	95	94	93*	92*	92	90*	89							
— 25	96	95	95	94	93	92	91	89							
— 26	96	96	95	94	93	92	91								
— 27	96*	96	96	95	94	93	91								
— 28	97	96*	96	95	94	93	91								
— 29	97	97	96	96	94	93									
— 30	98	97	97	96	95	93*									

Digitized by Google

Tafel XXXVIII.

B'

Argumente: Stundenwinkel und Declination

s	0°	8°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°	110°
												0.										
δ																						
°																						
+ 0	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*	74*							
+ 1	73	73	73	73	73	73*	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74						
+ 2	72	72	72	72	72	72	73	73	73	73	73	73	73	74	74	74						
+ 3	71	71	71	71	71	71	72	72	72	72	72*	73	73	73	73*	74						
+ 4	70	70	70	70	70	70	71	71	71	71	72	72	72	73	73	73*						
+ 5	68*	69	69	69	69	69	70	70	70	70	71	71	72	72	73	73						
+ 6	67	67	67*	68	68	68	69	69	69	70	70	71	71	72	72	73	74					
+ 7	66	66	66	66*	67	67	67	68	68	69	69	70	70*	71	72	73	73					
+ 8	65	65	65	65	66	66	66	67	67	68	68	69	70	71	71	72	73					
+ 9	63	63*	64	64	64	65	65	66	66	67	68	68*	69	70	71	72	73					
+ 10	62	62	62	63	63	63*	64	65	65	66	67	68	69	69*	70*	71*	72*					
+ 11	60	61	61	61	62	62	63	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73				
+ 12	59	59	60	60	60*	61	61*	62	63	64	65	66	67	68	69	70*	72	73				
+ 13	57*	58	58	58*	59	60	60	61	62	63	64	65	66	67	69	70	71	73				
+ 14	56	56*	57	57	58	58	59	60	61	62	63	64	65	67	68	69*	71	72				
+ 15	55	55	55*	56	56*	57	58	59	60	61	62	63	65	66	67*	69	70*	72	73			
+ 16	53	53*	54	54	55	56	56*	58	59	60	61	62	64	65	67	68	70	72	73			
+ 17	52	52	52*	53	54	54	55	56	57*	59	60	61	63	65	66	68	69*	71	73			
+ 18	50	50*	51	51	52	53	54	55	56	57*	59	60*	62	64	65*	67	69	71	73	74		
+ 19	49	49	50	50	51	52	53	54	55	56	58	60	61	63	65	67	68*	70	72	74		
+ 20	47	47*	48	49	49*	50	51	52*	54	55	57	59	60	62	64	66	68	70	72	74		
+ 21	46	46	46*	47	48	49	50	51	53	54	56	58	60	61*	63*	65*	67*	70	72	74	76	
+ 22	44	44*	45	46	46	47	49	50	51*	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75*	
+ 23	43	43	43	44	45	46	47	49	50	52	54	55*	58	60	62	64	66	69	71	73	75	
+ 24	41	41*	42	43	44	45	46	47	49	51	52*	54*	57	59	61	63	66	68	70*	73	75	
+ 25	40	40	40	41	42	43	44*	46	48	49*	51	53*	56	58	60	63	65	68	70	72*	75	77
+ 26	38	38	39	40	41	42	43	45	46	48	50	52	55	57	59*	62	64*	67	69*	72	74*	77
+ 27	36	37	37	38	39	40	42	43	45	47	49	51	54	56	59	61	64	66	69	72	74	77
+ 28	35	35	36	36	37*	39	40	42	44	46	48	50	53	55	58	60	63	66	68*	71	74	76*
+ 29	33	33*	34	35	36	37	39	40*	42	44*	47	49	51*	54	57	60	62	65	68	71	74	76
+ 30	31	32	32	33	34*	36	37	39	41	43	45*	48	50*	53	56	59	62	65	67	70	73	76

*) Die Sternchen in den vorhergehenden Tafeln bedeuten, dass die nächste Decimale fünf Einheiten hat.

Digitized by Google

Inhalt.

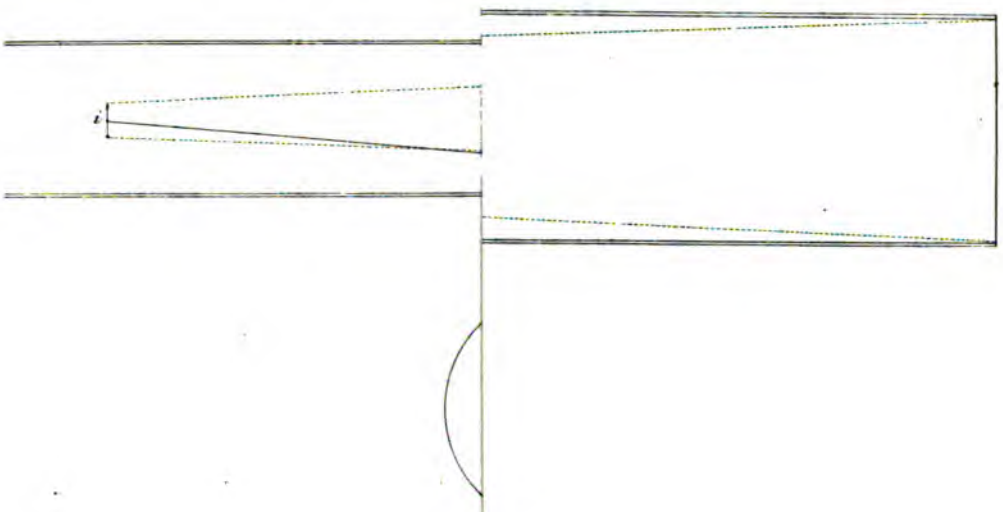
	Seite
Biographie J. J. v. Littrow's	V
Ueber die geographische Position der neuen Sternwarte zu Venedig, von B. L. v. Wüllerstorf	XIII
Ueber den Zustand der practischen Astronomie in Italien, vom Herausgeber	XXVII
Höhe von Wien über dem adriatischen Meere, nach Mittheilungen des k. k. General-Quartiermeisterstabes, vom Herausgeber	XXXVI
Höhe des Hermannskogel, Leopolds- und Kahlenberges, aus barometrischen Messungen von F. C. Hallaschka	XLIII
Ueber einen neuen Fernrohr-Micrometer mit hellen Linien im dunklen Gesichtsfelde, von S. Stampfer	XLIV
Beyträge zur nautischen Astronomie, vom Herausgeber	XLIX
Resultate der Planeten-Beobachtungen im J. 1840	LX
Beobachtungen des Mondes und von Mondsternen im J. 1840	LXI
Beobachtete Sternbedeckungen bis Ende 1841	LXII
Sonnenfinsterniss des 18. July 1841	LXII
Beobachtungen am Meridiankreise vom 21. Jänner bis 29. September 1836	1
Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen von 1840 und 1841	173
Hülfstafeln für die Wiener Sternwarte, zusammengestellt im J. 1842	175

Berichtigung.

Seite 16 haben die zwey letzten Zeilen wegzubleiben.

Digitized by Google

Zu den Annalen der k. k. Wien. Sternwarte XII Band



Digitized by Google

Digitized by Google